TERRA
ne poate hrăni pe toți

dar zilnic pe Terra mor de foame mii și mii de oameni!

PIESE REVELATOARE, MĂRTURII TRAGICE, CAPETE DE ACUZARE ȘI SOLUȚII EXTRASE DIN „DOSARUL" MARELUI FLAGEL AL LUMII CONTEMPORANE

Potrivit tradițiilor sale publicistice, Almanahul „Scînteia" continuă și în actuala sa ediție seria de dosare-dezbatere pe marginea unor probleme acute ale lumii contemporane. De astă-dată propunem cititorilor noștri deschiderea unuia dintre cele mai patetice dosare ale omenirii, ale cărui „capete de acuzare" atîrnă greu în balanța erei industriale: **LUPTA CU FOAMETEA**, a cărei victorie este indispensabilă cuceririi elementarei condiții umane pentru toți cei patru miliarde de pămînteni.

Flagelul foamefei, care a însoțit istoria omenirii de-a lungul secolelor și al mileniilor, devine, într-o epocă în care revoluția tehnico-științifică deschide în fața popoarelor perspective mari de progres, o anacronică rușine. Deși nimic nu indică o epuizare a resurselor alimentare în viitoarele decenii și nici în următorul secol, planisfera lumii contemporane continuă să fie marcată de petele negre ale mizeriei și subnutriției, flagelul foametei lovind necruțător în peste o treime din omenire. **Dacă în fiecare secundă pe globul pămîntesc se nasc doi prunci, la fiecare opt secunde o ființă omenească moare de foame.**

Fatalitate ? Proces ineluctabil al raportului simplist populație-alimentație ? Terra, cu capacitatea ei de a hrăni o omenire și mai numeroasă, cuceririle tehnico-științifice din ultimele decenii în domeniul creșterii resurselor alimentare dau un răspuns negativ acestor întrebări. În altă parte trebuie căutate răspunsurile și soluționările la această anacronică stare de lucruri. Dosarul nostru încearcă s-o demonstreze.

Foamea n-a creat înțelepciune, ci numai statistici tragice

De la „Georgicele" lui Virgiliu și cu mult înainte de acest poet al Romei antice, poeții lumii cîntă rodnicia pămîntului și laudă munca truditorilor lui. Gîndirea artistică este plină de poezie și înțelepciune, care exaltă generozitatea pămîntului și vrednicia celor ce-l fac să rodească și nu este de mirare că foamea n-a creat niciodată nici înțelepciune, nici mitologii. Am căutat în cărțile înțelepților, în maximele și aforismele marilor spirite ale omenirii vrînd să găsesc cuvinte de duh despre foamete, reflecții demne de reținut, dar n-am aflat mare lucru. Pînă și proverbele popoarelor ocolesc foametea ca și cînd spectrul ei s-ar cere alungat din gînd, ca ceva nedemn, josnic, rușinos, inuman. **Foamea n-are nici mitologie, nici filozofie, ci numai victime.** Omul vorbește despre foamea de libertate, despre foamea de dreptate, despre foamea de spațiu, despre foamea de frumos, dar foamea fizică nu-l inspiră.

Dacă foamea n-a creat nici poezie, nici înțelepciune, nici mitologie, atunci ea a creat statistici. Macabre, sinistre, ca însăși stafia foametei care bîntuie lumea, aceste statistici aparțin **flagelului cu cele mai multe victime.** Numai într-un singur secol, al XIX-lea, foametea a bîntuit pămîntul de 31 de ori. Între 1800 și 1825, cinci mari crize alimentare cu un milion de morți. Între 1825 și 1850, de două ori foamete, patru sute de mii de morți. În următorul sfert de veac, 1850—1875, șase înfometări trecute prin recensămînt : cinci milioane de victime. Ultimul sfert al secolului trecut, un „record" sinistru : de 18 ori foamete, 25 de milioane de morți. Secolul nostru a îndreptat săgeata de pe graficul foametei în lume spre cote și mai înalte. Numai China, țară în care astăzi spectrul foametei a fost definitiv îndepărtat de pe pămîntul ei, avea în 1927 peste 9 milioane de înfometați, un an mai tîrziu 37 de milioane, iar peste încă un an 54 de milioane, pentru a ajunge în 1936 la 70 de milioane ! La ce cifre ar fi ajuns fosta țară a foametelor cronice în această sumbră statistică fără cuceririle revoluției, singurele care au putut să-i smulgă poporul de sub amenințarea celei mai atroce suferințe ?

Planisfera foametelor cronice s-a schimbat și ea odată cu prefacerile politice și social-economice petrecute în lumea contemporană din ultimele decenii. „Tradițiile" atît de triste în acest domeniu au trebuit să cedeze locul altor stări de lucruri, condiția umană a fost reintronată în existența unei treimi din omenire, pretutindeni acolo unde s-a demonstrat că sărăcia poate fi izgonită din viața oamenilor. O lume a speranței s-a născut, desăvîrșindu-și idealurile, făcînd din demnitatea muncii eliberate de exploatare cea mai puternică forță motrice a luptei cu sărăcia, cu înapoierea, cu toate relele trecutului care păreau să fi fost lăsate a dăinui mereu dintr-o „voință supremă" ce depășea voința oamenilor.

Este evident pentru oricine că, **fără victoria socialismului într-un șir de țări ale lumii, care, prin totalul populațiilor lor, reprezintă o treime din omenire, spectrul foametei pe glob în pragul acestui ultim sfert de secol dinaintea anului 2000 ar fi căpătat proporții catastrofale.** Și-ar putea oare imagina cineva, în toate consecințele lui, tabloul pe care omenirea l-ar fi înfățișat astăzi fără structuralele transformări politice și sociale petrecute în lume în timpul existenței actualelor generații ? Mă gîndesc la cei mai sceptici dintre „vizionarii" evoluției societății omenești, care, în domeniul alimentației speciei umane — și nu numai în acest domeniu — continuă să ofere pronosticuri dintre cele mai funeste, și am curajul să-i întreb : care ar fi fost pronosticurile lor astăzi, dacă omenirea ar fi evoluat în limitele lumii de ieri ? Care ar fi fost proporțiile flagelului foametei pe glob fără eliberarea acestei treimi din omenire ?

Tocmai înfrîngerea fără echivoc a foametei pe o atît de vastă suprafață a globului, tocmai alunga-

rea definitivă a spectrului ei din existența oamenilor într-o serie întreagă de țări atestă posibilitățile existente astăzi în lume ca ravagiile provocate încă de carențele de alimentație și de subnutriție **să fie lichidate la scară planetară.** Căci alimentația pe plan mondial rămîne una dintre acele probleme majore ale vieții internaționale de a căror soluționare depind înseși viitorul și progresul omenirii în ansamblul ei.

„În cadrul noii ordini economice și politice internaționale — spunea secretarul general al Partidului Comunist Român la cel de-al XI-lea Congres — **se cere acordată o atenție deosebită problemei alimentației. Sînt necesare măsuri hotărîte în vederea creșterii mai rapide a producției agricole, punerii în valoare a unor noi surse, îndeosebi în țările în curs de dezvoltare, realizării unor vaste lucrări de irigații, îmbunătățiri funciare și ameliorare a solului, dezvoltării rapide a producției de îngrășăminte și alte substanțe chimice necesare producției agricole".**

Meditații asupra unei planisfere cu multe „pete negre"

Ferice de țara care și-a păstrat pămîntul sănătos, turmele grase, heleșteele curate, viile și livezile bogate, stupii îngrijiți și ogoarele mănoase. Ferice de cei ce drămuiesc fiecare palmă de pămînt roditor, de cei ce își chivernisesc avuția colectivă și și-o înmulțesc, de ciobanii care și-au regăsit oile, de văcarii care și-au îngrășat cirezile, de pescarii care nu numai au tras din apă, ci au și pus, de cei ce nu și-au doborît încă toate pădurile și au înțeles că dezvoltarea nu înseamnă numai burți ghiftuite, teritorii vaste încălecate de betonul și asfaltul autostrăzilor, cerul împroșcat numai de hornuri de fum, apele prefăcute în „artere" devitalizate, orașele — megalopolisuri haotice pentru milioane de însinguraţi, străzile — prosternate în fața zeului automobil, omul-statistică, omul-consumator, omul-unidimensional. Ci și suflet, și carte, și gînduri bogate în fantezie, și sete de frumos, și gingășie, și omenie. Totul bazat pe o **îndestulare cumpătată,** pe înțelepciunea de a trăi, devenind mai om, de a respecta cel mai sacru legămînt față de urmași : acela de a face ca și viața lor să fie viață, și casa lor casă, și masa lor masă, pe un pămînt sănătos, cu aer pur și ape cristaline, pentru ca și copiii copiilor lor să crească în sănătate de trup și minte.

„Idealuri utopice" — mi-ar răspunde un „înger negru al apocalipsului", care la orice găsește un răspuns tras din teoria lui Malthus sau din prevestirile cele mai sumbre asupra viitorului lumii. „Idealuri utopice" — mi-ar răspunde un simplificator al relației populație-alimentație, ținînd cont exclusiv de faptul că, în viitorii treizeci de ani, omenirea își va dubla efectivul și că, într-un răstimp așa de scurt, va trebui să se construiască tot atît cît s-a construit în 2 000 de ani. Este și nu este adevărat. Sînt popoare care, într-un răstimp la fel de scurt, nu numai că și-au dublat ori și-au triplat forța economică, ci, pornind de la marele și decisivul lor act de răsturnare a vechilor orînduiri, a exploatării omului de către om, și-au putut mări de trei ori înzecit puterea, lansîndu-se în mod sigur și neabătut

„Sarea pă
chimizarea
determinan

Bărăganul în anotimpul recoltelor de aur. Agricultura noastră socialistă asigură astăzi o producție globală totală de 2,5 ori mai mare decît cu 30 de ani în urmă.

„Apa vie" nu este o simplă metaforă. Realizarea vastului program de irigații asigură o fertilitate superioară ogoarelor românești.

„Sarea pămîntului" în variantă modernă — chimizarea agriculturii : unul din elementele determinante ale sporurilor de recoltă pe întreg cuprinsul țării.

Bărăganul în anotimpul recoltelor de aur. Agricultura noastră socialistă asigură astăzi o producție globală totală de 2,5 ori mai mare decît cu 30 de ani în urmă.

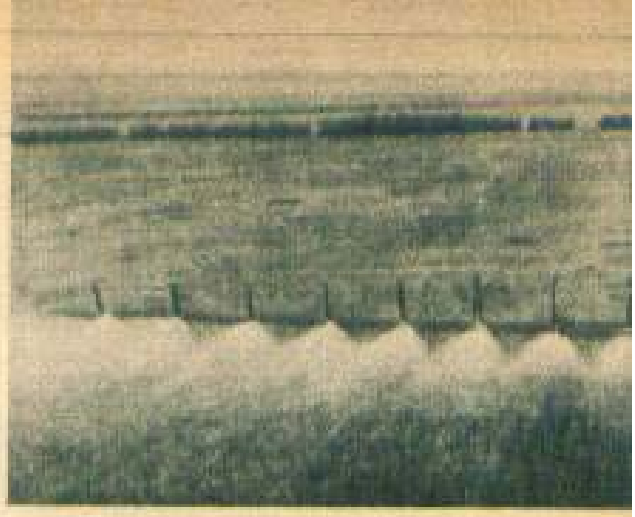
„Apa vie" nu este o simplă metaforă. Realizarea vastului program de irigații asigură o fertilitate superioară ogoarelor românești.

pe calea dezvoltării lor multilaterale.

Noi, românii, avem o țară, o natură privilegiate de soartă. A fost dintotdeauna astfel, din vremuri străvechi, de cînd romanii denumeau poporul și pămîntul din spațiul carpato-dunărean „Dacia Felix" și de cînd marele cărturar Dimitrie Cantemir îi prezenta lumii splendorile de glie și natură, de suflet și omenie în „Descriptio Moldaviae". Dar, nu o dată, de-a lungul istoriei sale, pe solul acestei țări a bîntuit — într-un trecut ce nu poate fi socotit prea îndepărtat — foametea cu întregul ei cortegiu de nenorociri. O țară căreia nici un privilegiu de ordin natural nu-i putea asigura îndestularea, decît prin revoluția socialistă, prin prelurarea destinelor țării în mîinile poporului condus de partidul comunist, prin cucerirea condiției de om al muncii, făuritor conștient și entuziast al noii orînduiri — deci **proprietar, producător și beneficiar al tuturor roadelor muncii sale.** Este omul pe care partidul l-a educat și îl educă să păstreze și să sporească necontenit cel mai de preț tezaur al patriei, glia strămoșească, să gospodărească cu spirit de responsabilitate neabătută toate bunurile aparținînd colectivității, să crească rodul fiecărei palme de pămînt, să se comporte în natură nu ca într-un templu, ci ca într-un atelier, ocrotindu-i și înmulțindu-i frumusețile, darurile, fertilitatea.

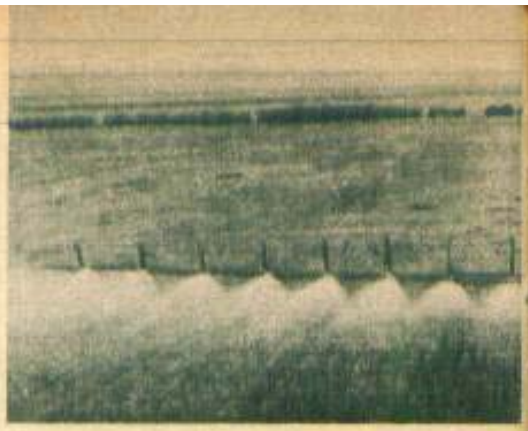
Cu o asifel de optică asupra lumii în care trăieşte şi asupra resurselor planetei, omul orînduirii socialiste devine exemplul viu pentru ceilalţi semeni ai lui de pe Terra, care au dreptul la aceeaşi condiţie umană.

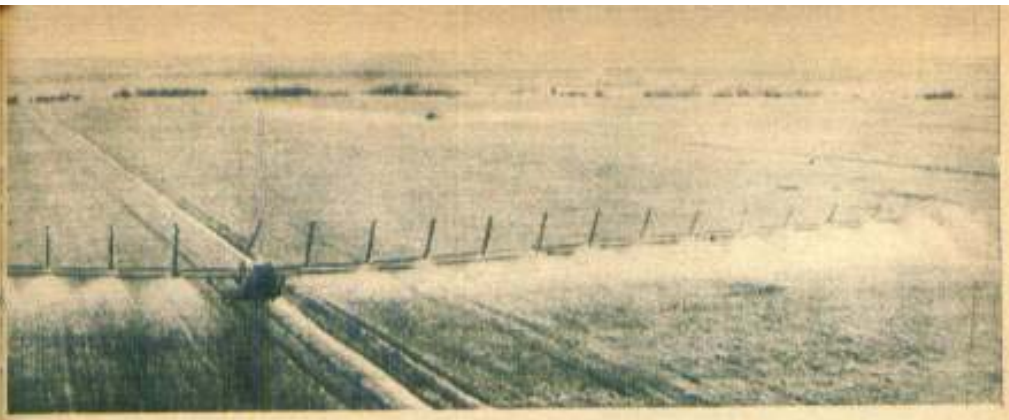
Am văzut în China populară munţii terasaţi, spectacol lunar domesticit de om, convulsiuni de loess aluvionar în aparenţă steril, făcut să rodească în trepte, mii şi mii de trepte îmbrăcînd cu verdeaţă sute de munţi, şi asta nu era decît o demonstraţie a înţelepciunii unui popor hotărît să-şi rezolve singur toate problemele alimentare. Fiecare comună populară, fiecare regiune este responsabilă cu propria ei aprovizionare, girîndu-şi stocurile şi ştiind că nu se poate bizui decît pe forţele proprii. China şi-a folosit imensul rezervor de braţe de muncă în regularizarea fluviilor sale cu pantă lină mobilizînd masele ţărăneşti la soluţionarea fundamentală a problemei irigaţiilor. În asta a constat „secretul" Chinei pe care mulţi şi-au bătut capul să-l dezlege : în victoria revoluţiei, în abolirea exploatării, în transformarea socialistă a agricul-



U.R.S.S. Mecanizarea complexă îşi spune cuvîntul pe întinderile trezite la viaţă.

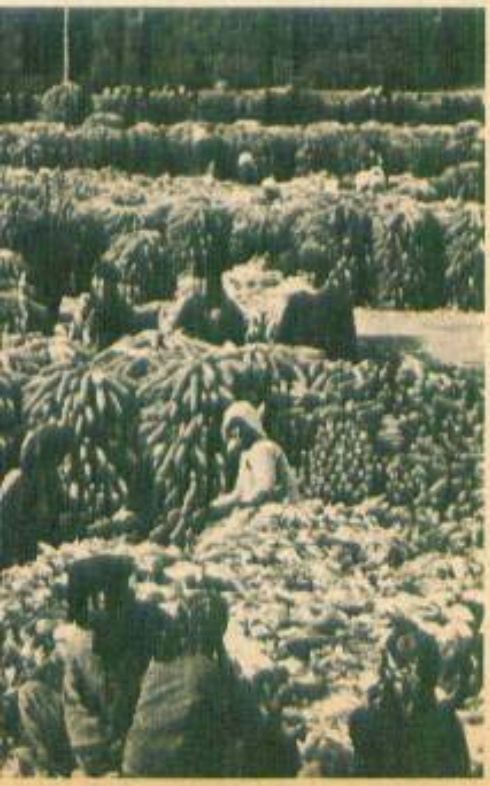
R. P. Chineză. Bogăţia recoltei se asociază cu grija proverbială faţă de fiecare bob...





U.R.S.S. Mecanizarea complexă își spune cuvîntul pe întinderile trezite la viață.

R. P. Chineză. Bogăția recoltei se asociază cu grija proverbială față de fiecare bob...



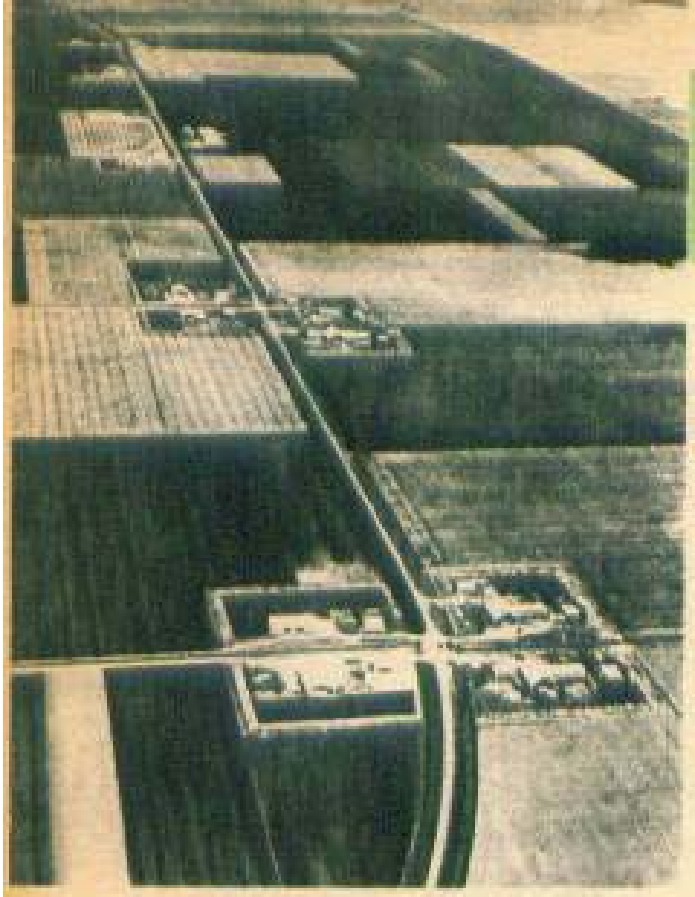
turii, în planificarea economiei, în punerea în valoare a imensului capital pe care îl reprezintă legendara vrednicie a poporului ei, în contrazicerea zicalei că „foamea nu creează înțelepciune". Și, mai ales, prin înțelepciune.

Zburînd spre legendara Buhara, în Asia centrală sovietică, urmăream prin hubloul avionului uluitoarea imagine a luptei duse de om pentru fertilizarea întinderilor sterpe ale pustiului dintre Sir-Daria și Amu-Daria, imagine care nu putea fi cuprinsă la adevărata ei proporție decît de la mare înălțime. Pămîntul părea în acele locuri o nesfîrșită crustă de plagă uscată. Sub încleștarea pustiului se întinsese aripa morții peste șerpuirea verde a legendarului drum al mătăsii, acoperind cetăți străvechi, orașe care cunoscuseră cîndva faimă și îndestulare, grădini și palate unde se născuseră poveștile celor „O mie și una de nopți". Și totuși, în acea nemărginire a imposibilului se dădea, pe mii, pe zeci de mii de hectare, o luptă a posibilului, a unui posibil ce părea de domeniul fantasticului, căci forțele morale și materiale care se luptau cu pustiul demonstrau singura condiție a victoriei : declanșarea tuturor energiilor umane angajate într-un vast plan de irigații și ameliorări. Întinse rețele de canale împingeau zone vaste ale pustiului, apele se strămutau contrar firii lor, după voința omului, și deșertul înverzea, cadrilat în culoarea vieții.

Mi-am amintit atunci și de polderele Olandei, acele ogoare smulse mării și obligate să rodească la randamente incredibile, mi-am amintit de munca brigăzilor de tineret cubaneze pe care le-am văzut plantînd 50 de milioane de puieți de conifere pe munții despăduriți din Pinar del Rio, mi-am amintit de truda țăranilor sicilieni care, din piatra scoasă din zgîrcitul lor pămînt, făceau în jurul grădinilor lor cît palma adevărate ziduri de cetate, mi-am amintit de oglinzile de apă ale orezăriilor din insula indoneziană Bali — totul ca într-un fantastic și patetic film al **nețărmuritelor posibilități pe care le poate demonstra omul atunci cînd vrea și trebuie să astupe cu iscusința și cu hărnicia sa, gura foametei.**

Și totuși, numai vrednicia, numai înțelepciunea, numai iscusința par a nu fi de ajuns pentru a pune oriunde zăbală flagelului. Într-o lume în care încă domnește inechitatea, într-o lume care, pentru a soluționa una dintre cele mai imperioase probleme ale actualității — eradicarea foametei — are vitală nevoie de cooperare, de pace, de întrajutorare, de reorientarea unei bune părți a mijloacelor ei materiale de la cheltuielile pentru înarmare spre asistența necesară țărilor sărace mai este nevoie de încă ceva : de **o nouă ordine politică și economică în consens cu aspirațiile omenirii spre progres și bunăstare.**

Transformările produse în ultimele decenii în lume fac ca planisfera situației alimentare a globului (publicat de revista franceză „l'Express") să dezvăluie aspecte noi pe harta foametei. Astfel, zone întregi ale globului tradițional afectate în trecut de penurie alimentară apar într-o situație bine echilibrată, așa cum sînt prezentate teritoriile Chinei populare și ale altor cîteva țări din Asia : Europa (cu excepția Spaniei), Statele Unite,



În geometria plană a polderelor, aceste pămînturi smulse mării, se poate desluși iscusința fermierilor olandezi.

Esența crizei alimentare tocmai în asta constă : în **discrepanța frapantă dintre supraabundența cîtorva țări și sărăcia cronică din altele, dezechilibrul dintre dezvoltare și subdezvoltare, dintre risipă și penurie, dintre bogați și săraci.**

Flămîndul nu se satură cu... vorbe

Canada, Argentina și Australia sînt înfățișate pe această planisferă ca zone ale supraabundenței alimentare. Mai pregnant apar „petele negre" ale mapamondului, țările subalimentate, sud-estul asiatic, Indonezia, Filipinele, Africa aproape în totalitatea ei, ca și spațiul cordilier al Americii de Sud.

Valorificarea fiecărui petic de pămînt stă și la baza geometriei în spațiu pe care o înscriu în peisajul fertilității terasele de la poalele vulcanului Misti din Peru.

Cu 2300 de ani în urmă, la întrebarea : cînd e mai bine să mănînci? — filozoful grec Diogene răspundea : „Dacă ești bogat, cînd vrei, dacă ești sărac, cînd poți".

Istoria omenirii este punctată de frecvente perioade de foamete. Practic, în fiecare an de la al doilea război mondial, undeva în lume s-a înregistrat o foamete grozavă. Istoria omenirii ne demonstrează însă că la cauzele primordiale ale foametei, legate de calamități naturale, de războaie, de epidemii, s-a adăugat întotdeauna un proces continuu de eroziune a solurilor datorată în primul rînd tulburării relațiilor dintre om și mediul înconjurător. Profesorul Jean Mayer, de la Universitatea Harvard, demonstrează aceasta prin exemplele oferite de Africa de nord și Orientul Mijlociu : „În mille de ani din zorii civilizației pînă la sfîrșitul Imperiului Roman, mii de baraje mici și mijlocii au fost construite în aceste zone, care, împreună cu Sicilia, formau grînarele Romei. Odată cu decăderea imperiului, barajele au fost distruse și canalele de irigații abandonate. Astăzi, deșertul acoperă ceea ce a fost cîndva unul din marile orașe ale lumii : capitala lui Cyrus și Darius, ajunsă un munte de nisip. Vestigiile celui de-al doilea teatru ca mărime din Imperiul Roman se ridică în marginea deșertului libian ca un me-

Ajutoarele au venit... ajutoarele s-au dus... sărăcia a rămas. Din sacii scuturați de ultimul bob copiii s-au ales cu cea mai umilă îmbrăcăminte (imaginea de jos), iar din pasărea de metal, venită cu pîine pe aripile vîntului, a rămas „fata morgana".

mento despre cum seceta, eroziunea solului și foametea pot distruge civilizații aparent eterne...".

Dar deși moartea a fost și va fi întotdeauna aceeași, una era să mori de foame în timpul lui Tamerlan sau al lui Demostene, și alta... în plină revoluție tehnico-științifică. Atunci, foametea era doar foamete, acum ea nu mai este numită astfel, ci „criză alimentară". Eufemismul ascunde o realitate ușor verificabilă. **Nu lipsa alimentelor izvorîtă din neputința Terrei de a-și hrăni locuitorii anima astăzi spectrul foametei, ci altceva : inechitatea dintre producție și repartiție, prăpastia dintre bogați și săraci.** Dar să-i zicem „criză" și să ne întrebăm : cum se poate ieși din ea ? Sayed Ahmed Marei din Egipt, secretarul general al Conferinței mondiale a alimentației, care s-a ținut la Roma, în noiembrie 1971, consideră că situația nu pare să fie atît de pesimistă cît credem, dacă se iau în considerație imensele rezerve pe care le constituie **potențialul producției în țările aflate în curs de dezvoltare.** „În America de Sud și în Asia există vaste regiuni cu pămînturi cultivabile care n-au fost niciodată puse în valoare din cauze bine cunoscute, ca inaccesibilitatea, insuficiența tehnologiei, frecvența epidemiilor și neexploatarea resurselor hidrologice. A birui în mod progresiv aceste obstacole înseamnă investiții costisitoare, dar ele pot fi realizate din punct de vedere tehnic. Există, de asemenea, un potențial considerabil de creștere a turmelor și de mărire a suprafețelor pentru pășunat. Există posibilități și în domeniul îngrășămintelor, al pesticidelor, al erbicidelor și al semințelor. Utilizarea, raportată la hectar, a acestor mijloace de punere în valoare a pămîntului este încă, în general, extrem de scăzută și, în consecință, solurile, apa pentru irigații și solurile de semințe de mare randament nu pot fi utilizate la cel mai înalt potențial al lor. Dar cele mai importante sînt resursele umane. În fond, un imens potențial uman așteaptă să fie eliberat, organizat și dotat în mod generos cu mijloacele tehnice necesare și cu uneltele de producție...".

Cum ? În ce condiții ? Pe ce căi ? În numeroasele sale declarații publice făcute în ultimii ani pe tema problemei alimentare mondiale. Addeke Boerma, fost pînă recent directorul general al Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (F.A.O.), a repetat cu insistență : „Pentru rezolvarea acestei probleme, esențialul constă în voința politică, întrucît relația dintre alimentație și politică este ușor de sesizat... Logica impune ca pentru rezolvarea problemelor să se caute soluții mondiale. Poate că trebuie început prin

a ne întreba : în ce constă această problemă alimentară mondială ? După toată evidența, ea comportă numeroase aspecte, o serie întreagă de elemente importante, cum ar fi caracterul limitat al resurselor mondiale în pămînturi agricole și ape, vicisitudinile climei, dezechilibrul și inegalitățile comerțului internațional, penuria actuală de îngrășăminte, pauperitatea economică generală, nedreptățile sociale atît de frecvente și, peste toate, prezența teribilă a foamei și a subnutriției care planează asupra a sute de milioane de oameni. **În esență, problema alimentară contemporană se reduce la faptul că producția și disponibilitățile de hrană — și în primul rînd de alimente la prețuri rezonabile — sînt insuficiente în țările în curs de dezvoltare, care, pe total, cuprind mai mult de o treime din populația globului...**".

Conferința de la Roma a pus, așa cum se cuvenea, un accent deosebit pe necesitatea stimulării voinței politice în rezolvarea problemei dezbătute. Dar o serie de chestiuni de prim ordin — cum continuă să rămînă criza imediată, imposibilitatea în care se află numeroase țări în curs de dezvoltare de a importa cantitățile de cereale care le sînt absolut necesare și care nu le pot fi acordate prin ajutoare — n-au fost decît foarte sumar abordate. Absorbită de dezbaterea problemelor care se pun pe **termen lung**, conferința nu a putut găsi un răspuns eficace în fața amenințărilor **foametei imediate sau a celei ce se anunță că va bîntui în mod** inevitabil asupra unor zone deosebit de populate ale globului. Una dintre problemele cele mai imperioase este aceea a comerțului internațional și a inechității lui, a discriminărilor politice, a instabilității piețelor agricole, a barierelor tarifare și de altă natură, toate la un loc provocînd enorme greutăți țărilor sărace. Deși conferința a adoptat un lung text de rezoluție asupra comerțului internațional, în realitate, așa cum declara A. Boerma la New Delhi în ianuarie 1975, „această rezoluție nu este altceva decît o lungă litanie de fraze generale, asemănătoare cu cele repetate la toate conferințele pe tema comerțului internațional, rostite în mod pios de autorii lor, care știu bine că, în domeniul respectiv, interesele naționale sînt divergente din multe puncte de vedere".

În privința ajutoarelor alimentare, numai un număr restrins de donatori s-au angajat să depună eforturi pentru atingerea obiectivului de 10 milioane tone de cereale pe an, cantitate mult inferioară celei ce se acorda cu titlu de asistență pe la mijlocul anilor '60. Cît privește securitatea alimentară mondială, conferința a primit cu mai mult interes soluțiile propuse privind... redactarea principiilor care, în perspectivă, să ducă la un angajament internațional, dar totul s-a limitat la principii.

„Roma — noiembrie 1974" a contribuit, totuși, la realizarea unei **conștientizări politice generale** cu privire la problemele actuale și de perspectivă în domeniul alimentației, în lupta cu foametea și cu subnutriția dusă de o treime din omenire. **„Declarația universală pentru eliminarea definitivă a foametei"**, adoptată cu acest prilej, cuprinde valoroasa idee că toți membrii comunității internaționale sînt responsabili în mod solidar de îndepărtarea marelui flagel și că, prin

Se spune că și bogatul, și săracul tot cu o lingură mănîncă. Așa să fie ? — pare că întreabă ochii acestui om abrutizat de foame, dintr-o țară bîntuită de secetă.

eforturile popoarelor și statelor, acest obiectiv va fi atins.

Din păcate, nici un flămînd nu s-a putut sătura pînă acum cu declarații, oricît de solemne și de universale ar fi fost ele. Promisiunile, fie dintre cele mai generoase, nu pot hrăni pe nimeni. „De-ajuns atîtea promisiuni — era scris pe o pancartă a manifestanților în timpul conferinței de la Roma — treceți la acțiuni !"

Inanița și opulența — antipozii tragici ai lumii

„Dosarul rușinii" e deopotrivă de plin cu piese acuzatoare și cu propuneri concrete de remediere a situației actuale și de perspectivă. Iată o serie din aceste piese selectate din diverse surse — pe care le propunem spre reflecție cititorului.

● *Zilnic, în lumea întreagă mor din cauza subnutriției sau a inaniției mii și mii de oameni !*

● „Indubitabil, lumea dispune de capacitatea fizică de a se hrăni. În prezent se cultivă mai puțin de jumătate din pămîntul arabil al planetei noastre. De asemenea, vor fi disponibile și tehnologiile, îngrășămintele și alte materii prime necesare, cu condiția ca popoarele și guvernele să fie dispuse să plătească prețul lor" („U. S. News and World Report", 24 martie 1975).

● *Condiția aceasta înseamnă condamnarea la moarte prin înfometare a altor milioane de ființe umane. Cu ce să plătească țările sărace ? De unde să stringă capitalurile enorme pentru tehnologiile „disponibile" și pentru îngrășămintele necesare, cînd prețurile impuse mărfurilor lor de export și, în primul rînd, prețurile materiilor prime și ale produselor semifabricate sînt continuu supuse discriminării ? Sicco Mansholt, fostul președinte al Comisiei economice europene din cadrul Pieței comune, avertiza că, astăzi, criza alimentară mondială este mult mai gravă decît criza de energie.*

● În Statele Unite, în mai puțin de 30 de ani, consumul de carne de vită s-a dublat. Suedezii, în ciuda faptului că locuiesc într-o țară avînd un înalt nivel de trai, nu mănîncă decît de 2—3 ori pe săptămînă carne. Dacă la stadiul actual al producției alimentare mondiale fiecare locuitor al planetei ar vrea să mănînce ca americanii, Pămîntul n-ar putea hrăni mai mult de 900—950 de milioane de guri, adică abia un sfert din omenire.

● *Numai 7 din mai mult de 130 de țări produc mai multe alimente decît pot consuma populațiile lor. Toate la un loc au numai 320 milioane de locuitori — mai puțin decît a douăsprezecea parte din populația lumii. În schimb, o treime a rasei umane face parte din cele 50 de națiuni flămînde, din India și pînă în America de Sud. Între aceste națiuni teribil de sărace și națiunile cele mai bogate în alimente se situează 75 de țări în stare să producă sau să cumpere o hrană adecvată pentru popoarele lor. În total, ele reprezintă 2,3 miliarde de locuitori. Europa importă mii și zeci de mii de tone de arahide din zonele înfometate ale Africii și Indiei pentru... furajarea animalelor, cantități suficiente pentru a preveni subnutriția unui număr de 150 milioane de oameni, dacă ei și-ar putea permite să cumpere hrana produsă în propriile lor țări. („U.S. News and World Report", 24 martie 1975).*

● Concentrarea exporturilor de cereale și a marilor afaceri pe piața mondială este deținută, aproape în totalitate, de patru firme. Trei din acestea controlează 90 la sută din exporturile americane de grîu și cereale furajere. Aceste firme particulare, bazate pe principiul clanului familial, sînt deosebit de discrete în ceea ce privește activitățile lor și cifrele de afaceri. Se știe doar că una singură dintre ele, „Continental Grain", repurta anual, încă înainte de creșterea prețurilor la cereale, un beneficiu net de 2—3 miliarde de dolari. Federalizate prin intermediul marilor bănci și instituții financiare, aceste firme particulare dețin o colosală putere

pe piața mondială („Science et vie", octombrie 1975).

● *„Am urmărit cu privirea o femeie care venise să-și încerce norocul la un camion de distribuire a alimentelor, dar care a fost expediată de acolo fără a i se da nimic. Ea a traversat încet drumul, apoi s-a chircit, rămînînd nemișcată, în șanț. Singurul semn de viață era limba albă care îi umezea buzele uscate. Cei care fac distribuirea sînt voluntari : ei nu cîștigă decît echivalentul a cinci cenți pe zi. Unul dintre ei mi-a spus că dacă i-ar fi dat să mănînce acestei femei, ea ar fi murit, deoarece era prea vlăguită. Nimeni n-o cunoștea. Făcuse parte dintr-un grup de nomazi care băteau satele în căutare de hrană. Într-o dimineață, nefericiții și-au abandonat totul, femei, bătrîni, copii, cu o singură obsesie : foamea. Am văzut oameni devorînd frunze, alții dezgropînd rădăcini pe care le mestecau cu aviditate. Într-un alt sat, la Patlakawa, am văzut un bărbat mergînd fără nici o țintă, încotro îi vedeau ochii. În brațe ținea un copil atît de slab încît, după toate aparențele, nu mai avea de trăit decît cîteva ceasuri. Omului tocmai i se refuzase o gamelă de grăunțe. Am vrut să-i vorbesc și a izbucnit în hohote de plîns. Femeia lui — mi-a spus — l-a părăsit. Cineva îi furase cartela. Cu copilul acela muribund în brațe, el întruchipa toată nenorocirea lumii"... (Walter Schwartz, „The Observer", 1974).*

● „Cu 25 de ani în urmă, mi s-a prescris o singură masă pe zi cu un regim fantezist : friptură cu legume crude, după poftă, puțin unt, cartofi fierți, o bucățică de brînză, timp de patru zile. Apoi, în următoarele trei zile, numai cîte șase ouă tari, două la micul dejun, două la prînz, două seara. Rezultatul a provocat deruta doctorilor. Tratamentul prescris m-a făcut să cîștig 5 kg după o ușoară pierdere în greutate. Acum, cînd aud spartul ouălelor tari pe tejgheaua barului, mi se face pielea de găină"... (un obez).

● *Cînd au zărit pe întinderea deșertului o movilită, s-au repezit într-acolo : era un mușuroi de furnici, salvarea ! Și iată-i acum scotocind nisipul și culegînd boabele pe care furnicile le căraseră acolo din vara trecută. Sînt 25 de milioane de africani în marginea Saharei care suferă de foame și de sete... De șapte ani a plouat tot mai puțin și anul acesta n-a mai plouat deloc. Hambarele de mei și de sorg sînt goale, rezervele s-au terminat, au mîncat pînă și sămînța. Și majoritatea puțurilor sînt seci. Mai întîi au fost lovite vacile. Deșertul este un cimitir de oseminte și de schelete de vite. Prin sate, țăranii urmăresc zborul vulturilor. Cînd îi văd rotindu-se pe cer, pornesc în goană — o cursă mizerabilă și tragică : o vită abia a murit undeva, îi vor bea puținul sînge care i-a mai rămas și vor smulge răpitoarelor cîteva fîșii de carne...". (Roger Lanteri : „Foamete în Africa").*

● „Mai slăbește și tu puțin, dă dovadă de voință !". La început, m-am încăpățînat și am continuat să mănînc zdravăn. Totuși, într-o zi m-am hotărît să consult pe ascuns un doctor. Știam că era prea tîrziu... Grăsimea s-a prins de mine, mi-au spus specialiștii... Peste 60 000 de franci mi-au fost înghițiți de această luptă. 24 000 pe consulturi, 36 000 pe rețete și tratamente... Cu prețul acesta, greu, am descoperit relativitatea în domeniul cunoștințelor despre obezitate. Și am învățat vigilența față de publicitatea care trîmbițează tot soiul de metode noi de slăbire" (alt obez).

● *...„Asta e sărăcia absolută : o condiție de existență sub o stea care împiedică realizarea potențialului genetic primit de fiecare dintre noi, la naștere, degradantă pînă la insultarea demnității umane și, cu toate acestea, îndeajuns de răspîndită pentru a fi condiția a 40 la sută din numărul locuitorilor din țările în curs de dezvoltare. Noi, care tolerăm această sărăcie, deși stă în puterile noastre să reducem numărul celor loviți de ea, nu ne sustragem oare obligațiilor fundamentale acceptate de către lumea civilizată de la începutul începuturilor ?..." (Robert MacNamara, președintele Băncii Mondiale).*

● „În țările sărace, mortalitatea cea mai ridicată, generată de combinația malnutriție-boală infecțioasă, atinge copiii sub cinci ani, dar

Visul pîinii — visul exodului înfometaților. Da, Terra ne poate hrăni pe toți. Dar...

cei care trăiesc după cinci ani nu sînt, în majoritate, cei care n-au cunoscut malnutriția și bolile infecțioase, ci, pur și simplu, cei care au supraviețuit. Rareori ei rămîn fără sechelele sau cicatricile obstacolelor peste care au trecut de timpuriu. Adesea ei sînt slab dezvoltați fizic, psihic și comportamental, anomalii care le pot reduce capacitatea de a funcționa optim, ca adulți, sau care le scurtează viața..." („Science", mai 1975).

● *Prin 1968, Europa occidentală nu mai știa ce să facă cu untul acumulat, așa că o parte din el o vindea în India și Japonia cu prețul de 1,20 franci per kg, preț derizoriu, care nu acoperea nici măcar cheltuielile de conservare. Dacă s-ar fi ținut cont numai de aridtatea cifrelor, mai „rentabilă" ar fi fost distrugerea acestui unt imediat după fabricare. Dar a se arunca alimentele la gunoi nu este de „bon ton" și, în plus, un astfel de gest traumatizează opinia publică. Cu toate acestea, în anul amintit, în Franța s-au distrus peste 500 000 tone de fructe și legume, din care 82 000 tone de piersici, de două ori mai mult decît cantitatea exportată. „Cîtă vreme va exista în lume o singură ființă înfometată, nimeni nu va putea accepta distrugerea a ceea ce omul produce!" — afirma ministrul de atunci al agriculturii Franței.*

● Există o „boală a pletorei" sau a supraabundenței, a surplusului, a excesului. De la o anumită vîrstă, excesul de mîncare și de băutură ucide cît... automobilul! Specialiștii au calculat că, *prin găsirea unui leac împotriva cancerului, durata medie a vieții ar crește cu un an. Dispariția obezității ar prelungi-o cu cinci ani!*

Etc., etc. Astfel, dosarul marelui flagel al lumii contemporane ar putea să continue la nesfîrșit.

●

Vițelul în varianta „vițelului de aur"

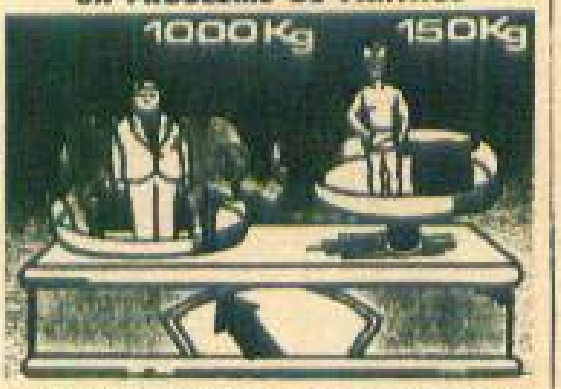
Că bogatul nu-i crede săracului și nici sătulul flămîndului sînt adevăruri vechi de cînd lumea și pămîntul, ci doar de cînd lumea s-a împărțit — așa cum spunea Cervantes — în două categorii de oameni: „cei ce posedă prea mult și cei ce n-au nimic..." (la care Marx a adăugat: „de pierdut decît lanțurile").

La întrebarea pusă cu aparentă naivitate: „De ce majoritatea omenirii suferă de foame?", publicista americană Francis Moore Lappé dădea în numărul din februarie 1975 al prestigioasei reviste „Harper's Magazine" un răspuns pe cît de patetic, pe atît de neliniștitor: „De obicei, americanii percep răspunsul la această întrebare

sub forma unor imagini vizuale : un film de desene animate în care o grămadă imensă de trupuri acoperă un pămînt prea mic ; o fotografie din ziar înfățișînd un țăran care încearcă să stoarcă o ultimă fărîmă de mîncare dintr-un pămînt pîrjolit și secătuit ; sau sub forma unei imagini șterse de televiziune arătînd victimele inundațiilor din Honduras... Dar — adaugă autoarea — nici o fotografie nu va putea reda, în toată complexitatea lui, un sistem care pare lăsat de la Dumnezeu, deși, în realitate, el condamnă cea mai mare parte a omenirii la foamete permanentă".

Nu mi se pare întru totul adevărat că, pentru a vedea cum arată un înfometat, americanul n-ar avea altă sursă imagistică decît palidele redări fotografice sau televizate. I-ar fi de ajuns să străbată măcar o singură dată Bowery Street — „strada tuturor posibilităților", cum am numit-o în „Cocteil-Babilon" — pentru a vedea acele cortegii de lihniți (e drept, mai mult de băutură decît de mîncare, căci, slavă domnului, prin coșurile de gunoaie se mai găsesc destule resturi bune de înfulecat, dar niciodată o sticlă plină), acei „forgeten men's" sau oameni „uitați" care vegetează la marginea societății de consum încercînd cu disperare să se cațere ceva mai sus de pe ultima treaptă a decăderii. Am cercetat ungher cu ungher această stradă new-yorkeză opușită la umbra splendidei panorame a zgîrie-norilor, strada „clocharzilor" marii metropole americane, mai puțin pitorești decît cei parizieni, pe care autocarele turistice o includ în itinerarele lor ca pe una din „senzațiile tari" ale orașului, vrînd parcă să demonstreze impudoarea sau autoironia americanilor față de propriul lor „way of life". Strada cu cerșetori agresivi, cu dormitoarele și cazanele cu rugăciuni ale „Armatei Salvării", cu o sută de baruri de zece cenți înfățișează, alături de „slumsurile" din Harlem, „pitorescul" supraabundenței.

Dar nu despre sărăcimea americană — care, de altfel, nu e cea mai de plîns — este vorba, ci de reversul ei, opulența, violența surplusului de energie dată între alte și de **excesul de proteine**, de infirmarea zicalei conform căreia „și bogatul, și săracul, tot c-o lingură mănîncă". Dar **cît ?** Dar **ce ?**



O crudă realitate a zilelor noastre : un locuitor al „societății de consum" se hrănește în fiecare an cu echivalentul în proteine a 1 000 kg cereale, în vreme ce unui locuitor din țările sărace nu-i revin decît 150 kg cereale pe an !

O ipoteză absurdă : dacă toți cei patru miliarde de locuitori ai Pămîntului ar consuma cît cei deprinși cu huzurul alimentar, producția agricolă a globului ar trebui să crească cu 400 la sută. La actualul consum de alimente din țările bogate Pămîntul n-ar putea hrăni decît un sfert din populația Terrei.

Cînd este comesean cu omul la împărțirea proteinelor vegetale, vițelul înșfacă „partea leului", devenind astfel, prin îndoparea lui în țările bogate, principalul „concurent" al înfometaților. Pentru a putea oferi un kg de proteine animale — sub forma delicateselor la grătar — o bovină la de pe masa celor subalimentați 20 kg de proteine vegetale.

(Desene reproduse după „Science et vie")

Dar, mai ales, **de unde?** Francis Moore Lappé răspunde: „...Astăzi, într-o lume mai înfometată ca oricînd de-a lungul întregii ei istorii, ne găsim angrenați într-un sistem care instituționalizează risipa, o risipă sistematică atît de înrădăcinată în practica noastră agricolă și în atitudinea și tabieturile noastre nutriționale, încît am devenit cu toții orbi față de ea. Cea mai ușoară cale de a ne scăpa de problema surplusurilor era de a nu mai produce alimente deloc. Pînă în 1972, la fiecare patru hectare și jumătate cultivate, un hectar rămînea necultivat (fermierilor plătindu-li-se 3,6 miliarde de dolari pe an pentru a-și lăsa pămîntul în paragină, sumă suficientă pentru a acoperi întreit ajutorul nostru alimentar extern)".

A avea „prea mult" nu este altceva decît un mit. După ce s-au căutat în zadar căile „optime" de folosire a excedentului de grîne în alte scopuri decît cele alimentare, după ce în perioadele de „catastrofal" surplus, cînd bursa amenința cu prăbușirea prețurilor și cînd cantități enorme de alimente au fost arse, „salvarea" a fost descoperită în... vițelul american. Blînda bovină, crescută exclusiv pentru cîrligele abatoarelor, s-a dovedit capabilă să devoreze **zece kilograme de proteine vegetale pentru a produce... o jumătate de kilogram de proteine animale sub forma bifteculuI scump de pe grătare.** Departamentul agriculturii din Statele Unite a calculat că numai bălegarul șeptelului autohton conține tot atîtea proteine cît întreaga cultură de soia americană. În balegă și carne marmorată sau macră de viței se duce jumătate din întreaga producție agricolă a Statelor Unite, **șeptelul american consumînd proteine echivalente cu de șase ori consumul cetățenilor țării, adică cu tot atîtea substanțe nutritive cîte ar fi necesare hrănirii întregului sud-est asiatic.** „Americanul mijlociu — constată d-na Lappé — consumă proteine aproape dublu față de necesitățile organismului... De fapt, sîntem atît de departe de a recunoaște că întregul nostru sistem este construit pe risipă, încît am promovat agricultura noastră „eficientă" dînd-o drept model de urmat pentru țările sărace. Ce iluzie tragică! Lumea e prea departe de situația în care să-și permită susținerea populației la nivelul de risipă pe care se bazează alimentația noastră: în mod curent, în lume revine doar un hectar de pămînt pe cap de locuitor, în comparație cu cele 3,5 hectare pentru fiecare persoană, cît este necesar asigurării alimentației americane bazate pe carne".

Cine achită nota de plată după „sărbătoarea risipei"?

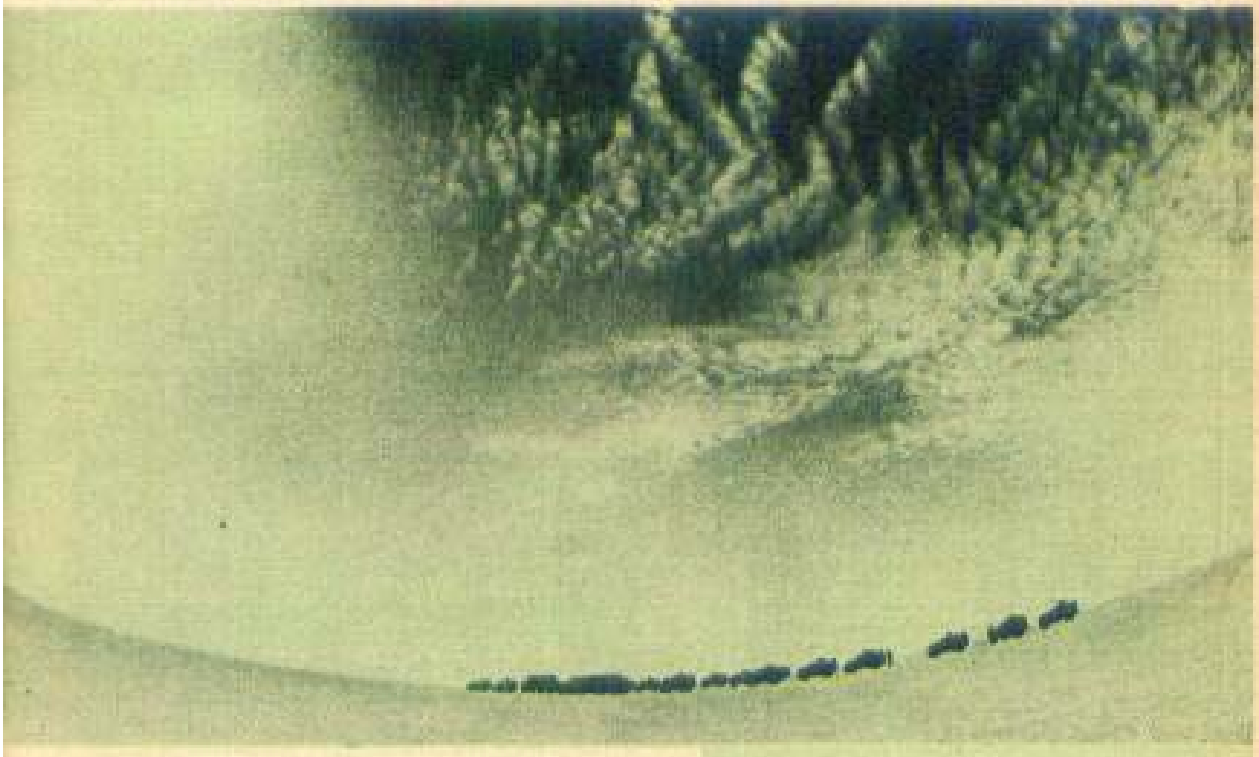
„Sărbătoarea risipei" nu poate să continue însă la nesfîrşit. Senatorul Edward Kennedy, fratele fostului preşedinte al Statelor Unite asasinat la Dallas, recunoştea cu o dezarmantă sinceritate : „După zeci de ani de abundenţă alimentară, este un adevărat şoc să afli că şi noi, dar mai ales naţiunile mai sărace, sîntem confruntaţi cu o criză acută în ceea ce priveşte resursele..." Sfîrşitul „sărbătorii" în viziunea catastrofiştilor nu poate fi decît preludiul unui naufragiu general, în care se speră însă că nu toţi călătorii de la bordul acestei nave spaţiale cu resurse limitate, care zboară în univers cu numele de Terra, vor avea aceeaşi soartă ; cu atît mai mult, cu cît „bordul" este împărţit în trei clase : bogaţi, nu prea bogaţi şi săraci. Dar nu întotdeauna, în cazul naufragiilor, cei din clasa I pot evita aceeaşi soartă cu cei de la a III-a, deşi — în paranteză fie spus — atunci cînd s-a scufundat „Titanicul", 56 la sută dintre femeile de la clasa a III-a s-au înecat, în timp ce numai patru din cei 143 de pasageri de la clasa I şi-au pierdut viaţa.

În cartea sa „Hrana şi dilema populaţiei", George Borgstrom prezintă statistici care destramă iluziile despre îndestularea lumii bogate şi dependenţa lumii sărace de „mărinimia" primei. Mărinimia ciozvîrtei aruncate cu pompoase demonstraţii de „sacrificiu", asupra cărein se aruncă mulţimile înfometate, mitul „generoasei" supraabundenţe se întreţine cu surle şi tobe, deşi nu mai este pentru nimeni un secret că **şapte optimi din sumele acordate drept ajutoare şi asistenţă alimentară se întorc sub forme deghizate la „donatori".** În realitate, lumea bogată este cea care se năpusteşte asupra producţiei agricole a pămîntului. **A treia parte din populaţia lumii — cea mai avută — consumă două treimi din hrana mondială.** Oricît de paradoxal ar părea faţă de recordurile de productivitate obţinute, **ţările bogate sînt cele mai mari importatoare de hrană,** în vreme ce, în lumea săracă, numai 7 la sută din consumul obişnuit este acoperit de import. Borgstrom dă cîteva exemple concrete : Numai Japonia şi Europa occidentală, care reprezintă ca număr de locuitori doar o şesime din populaţia lumii sărace, importă cu aproximativ 20 la sută mai multe cereale decît toate ţările subdezvoltate la un loc. Pentru fiecare cetăţean al Marii Britanii s-au importat anual, între 1960 şi 1970, de aproape 15 ori mai multe cereale decît pentru fiecare indian. Cei mai mari importatori de proteine vegetale din lume sînt Danemarca, Israelul, Olanda, Belgia, şi nu Ciadul, Senegalul sau Bangladeshul. Pe la mijlocul anilor 60, Olanda, ţara vacilor lăptoase, importa mai mult lapte praf degresat — pe care îl folosea în primul rînd pentru creşterea viţeilor — decît toate ţările sărace la un loc. Statele Unite, care au proliferat la maximum viţelul de biftec menit să-i devoreze surplusul de cereale — chiar cu exorbitantul preţ de douăzeci kilograme de proteine vegetale consumate pentru un kilogram de proteine animale — rămîn unul dintre principalii importatori de carne de vită şi de produse lactate din lume. Deşi majoritatea importului provine tot din ţări bogate, o bună parte se ia de pe masa săracilor. Arahidele importate de Europa occidentală pentru hrana şeptelului vin din ţări cu o acută penurie de proteine, iar cea mai mare parte din peştele consumat de Statele Unite este scos din mare de pescarii unor ţări dintre cele mai sărace.

Paradoxurile statistice în domeniul alimentaţiei înfăţişate de George Borgstrom se ţin lanţ şi multe date, autentificate de oficialităţi, par a nu fi altceva decît expresia absurdului. Şi totuşi, concluzia lui nu este defetistă. Abordînd cele mai acute aspecte ale relaţiei populaţie-alimentaţie, Borgstrom consideră că **dacă resursele agricole mondiale ar fi folosite raţional şi distribuite cît de cît echitabil, acestea ar ajunge pentru toată lumea.**

Dar să revenim la vechiul proverb cu bogatul care nu crede săracului şi nici sătulul flămîndului, în varianta sa contemporană şi la adevăratele sale proporţii. În deceniul 1960—1970, venitul global internaţional a sporit cu mai mult de 1 000 miliarde de dolari, din care 80 la sută au intrat în buzunarele celor bogaţi sau relativ bogaţi, cu un venit anual de peste o mie de dolari, şi numai 6 la sută au revenit celor săraci, cu venituri sub 200 de dolari, sau chiar mai puţin, pe an. „Dacă jocul întîmplării dă naştere la astfel de absurdităţi — comentează Francis Moore Lappé în amplul său studiu citat mai sus — atunci trebuie să tragem concluzia că jocul este măsluit. Şi aşa şi este în cadrul marelui joc economic. Pentru a susţine nivelul inechităţilor cu care ne-am obişnuit, orice angrenaj al sistemului — întregul nostru comerţ, ajutorul financiar şi legăturile militare — trebuie să lucreze numai în favoarea noastră !"

Cum să nu fie „măsluit jocul" cînd, în ultimii douăzeci de ani, în ciuda primului deceniu al dezvoltării şi a concluziilor acestuia — care impuneau necesitatea lărgirii colaborării şi a schimburilor comerciale nediscriminatorii — contribuţia valorică efectivă a ţărilor sărace în comerţul internaţional a cunoscut o scădere de la o treime la mai puţin de o cincime ? Procedeele măsluirii sînt cunoscute : barierele impuse de ţările bogate împotriva importurilor de materii fabricate sau semifabricate din ţările sărace, taxele vamale excesive, discrepanţa dintre preţurile acordate uriaşelor cantităţi de materii prime importate din ţările subdezvoltate — cu excepţia petrolului — şi preţurile produselor finite exportate către acestea, tot ceea ce a făcut



Caravana aceasta cu alimente trimise de F.A.O. celor loviţi de foamete nu este decît o picătură de vlagă în pustiu. Iluzia combaterii flagelului prin ajutoare precare nu mai poate amîna aplicarea singurei căi eficiente pentru eradicarea mizeriei şi a subnutriţiei : anularea catastrofalei prăpăstii dintre resurse şi consum, dintre producţie şi repartiţie, dintre penurie şi risipă, adică — o nouă ordine economică în lume.

ca, **în ciuda „creşterii" cu o treime a volumului exporturilor ţărilor sărace, valoarea globală a acestora să nu crească în realitate decît cu... patru la sută.** De unde să mai rămînă bani pentru hrană ? De unde,

cînd, pentru datoriile deja existente — estimate de „Harper's Magazine" la peste 80 miliarde de dolari — se percepe anual o dobîndă atît de mare, încît aproape echivalează cu valoarea întregului „ajutor" acordat ? Invocarea multiplei crize care, pasămite, loveşte deopotrivă în săraci şi bogaţi, devalorizarea imposibil de înfrînt a dolarului, inflaţia, şomajul, toate acestea sînt servite drept argumente pentru scăderea vertiginoasă a asistenţei acordate ţărilor sărace, ceea ce face ca azi abia a şasea parte din hrana trimisă cu zece ani în urmă să mai fie expediată sub forma ajutoarelor. În plus, aceste ajutoare sînt acordate, cu precădere, nu atît ţărilor care au cea mai stringentă nevoie de ele, ci acolo unde, în schimbul lor, se pot obţine mai uşor alianţe politice şi militare. S-a calculat că partea totală din bugetul Statelor Unite destinată ajutoarelor pentru hrană, dezvoltării rurale şi programelor de nutriţie ar putea fi finanţată **doar prin reducerea cu numai zece la sută a cheltuielilor necesitate de menţinerea trupelor americane în străinătate.** Aceste ajutoare s-ar putea încă dubla şi valoarea lor tot n-ar ajunge la suma de peste 2 miliarde de dolari, cît au cîştigat Statele Unite în 1974 de pe urma creşterii preţurilor la mărfurile alimentare vîndute în ţările în curs de dezvoltare.

Dacă în ultimii ani s-a renunţat la arderea surplusului de alimente, marii potentaţi ai afacerilor cu cereale găsesc alte soluţii pentru ca preţurile alimentelor să se menţină la cota ridicată care să le asigure profiturile. Preferinţa pentru exporturile masive de cereale în ţări care au cu ce le plăti, nefolosindu-le atît pentru hrana oamenilor cît pentru îngrăşarea septelului, este unul dintre procedeele utilizate pe scară largă în ultimii ani, procedeu care îi îndepărtează de la masa tratativelor pe „concurenţii" cu bani mai puţini, condamnînd astfel la înfometare un număr şi mai mare de oameni.

„Cît ar costa oare **eradicarea analfabetismului în lume ?**" — se întreabă Francis Moore Lappé. Răspunsul este dat după estimările UNESCO : 1,6 miliarde de dolari pe timp de cinci ani. „Cît ar costa asigurarea serviciilor pentru **ocrotirea mamei şi a copilului în toate ţările sărace ?**" Răspunsul : 2 miliarde de dolari anual. Faţă de 9,5 miliarde, cît acordă Statele Unite în fiecare an diverselor ţări drept **ajutor militar,** sumele nu sînt deloc astronomice. Ar mai rămîne destul şi pentru potolirea foametei cronice care bîntuie zone întregi ale globului, supunînd milioane de contemporani ai noştri unei lamentabile condiţii subumane.

Dar pentru aceasta, bogatul ar trebui să creadă săracului nu prin sterile gesturi filantropice menite să-i adoarmă conştiinţa, ci prin singura cale eficientă de eradicare a foametei în lume care să ducă la închiderea dosarului ruşinii : instaurarea unei noi ordini politice şi economice la scară planetară, promovarea unei adevărate etici şi echităţi internaţionale, lărgirea multilaterală a colaborării între toate ţările, dezvoltarea celor mai rămase în urmă pentru reducerea enormei prăpăstii care îi separă pe bogaţi de săraci.

Între spectrul Sahelului şi mitul supraabundenţei

Sahelul (în arabă „ţărm", „margine") este o regiune de cca. trei milioane kilometri pătraţi, adevărat **continent al secetelor cronice,** mai întins decît India, aşternut la marginea sudică a Saharei, pămînt semiarid care traversează Africa din Senegal pînă în Mauritania şi din Ciad pînă la graniţa Sudanului, trecînd prin Mali, Volta Superioară şi Republica Niger. Zona este locuită în nord de păstori nomazi, iar în sud de ţărani sedentari şi crescători de turme, oameni ai unei vieţi dure, ca şi a strămoşilor lor, care poate au fost acei stăpîni de demult ai Saharei, întemeietorii civilizaţiei din Hoggar cu opt mii de ani în urmă, atunci cînd pustiul nu era pustiu. Pustiul însă a avansat şi a tot avansat spre sud şi acum continuă să înainteze cu cîţiva kilometri în fiecare an, sub o climă atroce, cu ploi din ce în ce mai puţine, ceea ce face ca iarba să fie

întotdeauna precară. Pendula climei oscilează aici după capriciile dogoritoarei plite de nisip a Saharei, cînd împingînd deșertul în nestăvilită expansiune, cînd făcînd să revină mantia verde de clorofilă, un continuu du-te-vino între viață și moarte. Zece ani de secetă continuă în nordul Mauritaniei, pe o suprafață mai mare decît România, au prelungit Sahara cu încă 150 km, instalînd-o acolo unde mai înainte se întindeau pășuni verzi.

Oare drama Sahelului a fost doar jocul climei și al întîmplării? După H. Brabyn, ale cărui opinii cu privire la Sahel sînt publicate în numărul din aprilie 1975 al revistei editate de UNESCO, „Le Courrier", sub titlul : „6 000 kilometri din Africa abandonați secetei", răspunsul constă în efectul produs de „introducerea unor inovații tehnice și socio-economice de import care au compromis echilibrul precar al regiunii. Aceste inovații au fost introduse cu cele mai bune intenții — spune autorul. Ce s-ar fi putut găsi mai nimerit pentru a veni în ajutorul păstorilor într-o zonă mereu lovită de secetă decît forarea unui număr de puțuri profunde și crearea unor legături între sursele de apă pentru adăparea vitelor ? Ce pare mai logic decît controlul și eliminarea bolilor endemice și periodice care decimau cu regularitate turmele ?

Aceste inovații nu-i priveau numai pe păstorii nomazi. Pentru a se veni în ajutorul cultivatorilor au fost introduse o serie de plante comerciale, ca bumbacul, arahidele și orezul. Populația a sporit ; pămîntul, care pînă atunci nu era acoperit decît cu pășuni, a început să fie cultivat. Aproape eradicate epizootiile, turmele au început să se înghesuie tot mai mult pe pășunile din ce în ce mai restrînse. Adunîndu-se în jurul noilor puțuri de apă, șeptelul înmulțit provoca degradarea rapidă a ierbii fragile.

Dorindu-se rezolvarea problemelor legate de setea și de bolile animalelor, s-a stîrnit o altă problemă pe măsură ce seceta se întețea : aceea a foamei. În ultimii cinci ani de secetă, mai mult de o treime a șeptelului a murit de foame, și nu de sete sau boli. Ar fi fost oare mai bine să nu se fi intervenit și să se lase ca bolile și setea să reducă singure turmele nomazilor ? În țări care au nevoie să exploateze toate resursele disponibile, o astfel de politică total negativă ar fi însemnat o risipă de neiertat. Noua politică n-a fost prin ea însăși de condamnat. Doar că cei care au pus-o în aplicare n-au știut să țină cont de consecințele sociale, economice și ecologice ale inițiativei lor. Nomazii se vedeau întotdeauna constrînși să crească un număr cît mai mare de animale pentru a se asigura împotriva ravagiilor provocate de boli, de secetă și de hoții de vite. Desigur, punctele de adăpare erau mai puțin numeroase, dar folosirea lor era controlată prin ferță, prin acorduri mutuale și prin obiceiuri. Cînd bolile animalelor au fost stăpînite și problemele apei simplificate, nomazii au continuat să-și sporească turmele, căci dezastrele de altădată păreau mai puțin amenințătoare. Actualul dezastru ar fi fost mai puțin cumplit dacă noile puțuri ar fi fost supuse aceluiași control, dacă ameliorarea pășunilor s-ar fi acordat cu îmbunătățirea sănătății animalelor și cu o mai bună repartizare a produselor animale pe piețele de desfacere. În asta constă lecția evenimentelor...".

Lecția Sahelului. Încă un punct pe lista greșelilor lui „homo faber" în relațiile lui cu mediul înconjurător ? Fără îndoială. N-a fost nevoie decît de o refulare a naturii, o bulversare a climei și nota de plată s-a prezentat la o scadență ce nu putea fi prevăzută. Sute de mii de animale moarte, zeci de mii de oameni prinși în ghearele foametei. „Inițiativele" progresului s-au cerut amendate la conferința din Niamey, capitala Republicii Niger, care, în martie 1974, a întrunit experții programului UNESCO „Omul și biosfera". Raportul general glăsuia : „Cel mai important fapt este poate că nu s-au acordat atenția cuvenită și nici importanța necesară contextului socio-economic și etnico-cultural al populațiilor locale. Aceste populații au o experiență profundă și își cunosc bine mediul înconjurător. Noi n-am ținut întotdeauna cont de asta și n-am folosit experiența lor cum trebuia".

Tardivă autocritică. În preludiul ei, un sinistru cortegiu de oase albite de soare, fostele turme ale tuaregilor și peulșilor. După numai doi ani de secetă, animalele au fost

aproape total exterminate și culturile agricole nimicite. Sahelul s-a transformat într-o regiune a foametei și a exodurilor umane, căi nesfîrșite prin pustiu către zonele mai puțin vitregite de soartă, căi ale speranței deșarte, căci mulți plecau cu nădejdea că vor avea puteri să străbată sub arșița ucigătoare cîte 200—300 km, către sudul salutar, dar puțini au ajuns și oasele oamenilor au rămas să albească la soare alături de oasele animalelor. O maree umană în lentă mișcare, migrație împinsă de vîntul arzător tot mai spre miazăzi sau spre apus, în căutarea speranței, iar speranța, aici, n-are altă culoare decît verdele ierbii. Și cînd culoarea ei nu se arată, cînd turmele se împuținează istovite de nesfîrșitul drumurilor și de foamea care îi unește deopotrivă pe om și animal în aceeași suferință. Sahelul nu mai este o zonă vastă cît un continent cu multe neamuri și semințiii, ci un pămînt al disperării, cu oameni ai aceleiași tragice condiții. „Se poate forma o idee despre pierderile suferite de șeptel din reconstituirea poveștii unei turme a nomazilor care s-au refugiat la Lazaret — se spune într-un studiu efectuat de către experții UNESCO. Un grup de familii, care în momentul pornirii în exod număra ceva mai puțin de șapte sute de persoane, a pierdut în timpul coborîrii spre sud aproximativ 3 500 de animale, dintre care 330 cămile, 690 de vaci, 1300 de oi și 900 de capre etc. Pentru niște oameni în viața cărora creșterea animalelor înseamnă totul, ne putem imagina ce a însemnat agonia încetată a turmelor dinainte și de după plecarea în exod. Dar nimeni nu-și poate imagina și nu poate descrie ce a însemnat mizeria oamenilor în lungul marș către localitățile din sud... Pînă la Menaka, cei plecați din Kelahara și-au îngropat pe drum, în timpul exodului, o treime din numărul lor...".

20 000 de refugiați din calea foametei au sosit în localitățile de pe cele două văi ale Nigerului, în special în lagărul pentru refugiați de la Lazaret, dar nimeni nu poate spune cîți au plecat din Sahel pe drumurile speranței deșarte. „O familie din Gao înfățișa un tablou neliniștitor — scrie „Le Courrier". Ea cuprindea șase bărbați între 30 și 65 de ani și o singură femeie în vîrstă de peste 15 ani. Este de neconceput ca acești bărbați să nu fi fost căsătoriți. Unde le sînt soțiile ? În altă parte, unsprezece adulți și șase copii sub cinci ani. Unde sînt cellalți copii ?".

Să răspundă foametea care i-a mîncat. Foametea care le-a ucis mai întîi vitele, unica lor condiție de supraviețuire, apoi a început să secere oameni, copii, bătrîni, femei. Cohorte tot mai împuținate tîrîndu-se sub soarele arzător, însoțite de roiuri de muște, de boli, de neputință. Mîini întinse a implorare prin rarele sate lovite și ele de secetă, guri însetate, răni sîngerînde, speranțe tot mai pierdute că, dacă

Nu mană cerească culeg din nisipul deșertului acești locuitori ai Sahelului, ci grăunțele risipite din saci parașutați de elicoptere. Drama Sahelului — zona din sudul Saharei acoperind o întindere de zece ori mai mare decît suprafața României — a constituit una dintre cele mai grele lovituri primite de o omenire care, prin potențialul ei global, ar fi fost capabilă să salveze milioanele de condamnați la înfometare.

nu aici, atunci acolo, și dacă nu acolo, atunci dincolo vor găsi hrană și adăpost. Iar moartea nu-i părăsește nici atunci cînd, după săptămîni și luni de mers prin pustiu, în sfîrșit, ajung, atîția cîți mai pot ajunge, la limanul salvării. În cimitirul lagărului de la Lazaret, sute de morminte proaspete. Odată cu pierderea animalelor, întregul eșafodaj al vieții nomazilor se prăbușea. Vitele însemnau laptele copiilor, carnea pe care o schimbau pe mei, pielea din care își făceau corturile, lîna cu care se îmbrăcau și balega fără de care, în pustiu, nu se poate înteți focul sub oala cu mîncare. Și-au pierdut mediul ambiant și asta i-a dus la pierzanie pe ei și întregul lor avut. Le-au rămas filantropia nesigură a celor miloși, cozile nesfîrșite în fața punctelor de distribuire a ajutoarelor, speranța că, totuși, natura se va îmblînzi, le va ierta greșelile, își va reface mantia verde și se

vor întoarce „acolo", la ei, singurul loc unde viața li se părea viață cu toată vitregia ei.

Lumea „bună" a privit la televizor drama Sahelului în timpul dejunurilor și al dineurilor fără ca mîncarea să i se oprească cuiva în gît și fără conștiința că, prin abandonarea năpăstuiților de soartă în voia proniei cerești, fiecare își „înghițea" copilul din Sahel care ar fi putut să fie salvat numai cu resturile de mîncare de la o masă copioasă. Drama Sahelului anilor 1973—1974 se consuma într-o lume de proslăvită supraabundență, în anul cînd, la Roma, se deschidea Conferința mondială a alimentației și cînd se afirma că astfel de drame nu mai pot fi îngăduite.

Dar chiar în zilele conferinței, din extremitatea estică a Sahelului, de pe meleagurile cele mai aride ale Etiopiei, s-a auzit din nou strigătul disperării. Un strigăt tot mai stins, lansat de cei porniți într-un nou exod din calea foametei care îi împingea din urmă către cel mai apropiat drum, aflat la zile și nopți de mers prin pustiul secetei, cincizeci de mii de suflete, o sută de mii, nimeni nu știe cîte, în timp ce experții F.A.O. socoteau că numai cu conținutul unui coș de gunoaie aparținînd unei familii americane s-ar fi putut salva viața unui african sau indian înfometat. Unde este faimoasa și plina de dificultăți de desfacere supraproducție agricolă a lumii avute ? Care este rațiunea indemnizațiilor grele plătite în unele țări bogate pentru ca agricultorii să-și reducă suprafețele cultivate ? Ce noimă au „durerile de cap" ale celor care, în acel timp, se plîngeau de munții de unt acumulați în antrepozite și care rîncezeau amenințați de „prăbușirea" prețurilor ?

„Cu pămînturile de care dispunem — afirmă Peter Oram, specialist în prospectivă la F.A.O. —

cu noile semințe, cu metodele moderne agricole și zootehnice, știm că, încă de pe acum, este posibil să fie hrăniți 6 miliarde de oameni. Ba chiar cu mult mai mulți !" Productivitatea agroalimentară în țările care dispun de mijloacele tehnice și financiare adecvate a crescut într-un ritm mai rapid decît toată „explozia demografică". „Revoluția verde" a permis într-un răstimp foarte scurt dublarea recoltelor de grîu, de orez și de porumb. În combinatele avicole se consumau, pînă în 1955, patru kilograme de hrană pentru un kilogram de carne de pui. Astăzi, proporția hrană-carne a ajuns aproape de unu la unu. Pînă în 1930 era nevoie de cinci luni pentru a crește o găină de un kilogram. Astăzi a-

jung cinci săptămîni. Oamenii sînt astăzi în stare, de pildă, să redea întreaga vigoare a civilizației mesopotamiene de altădată prin regenerarea întregului bazin agricol dintre Tigru și Eufrat. S-a calculat că regularizarea celor două fluvii, săparea canalelor și crearea unui întreg sistem de irigații, mai perfect decît cel din antichitate, n-ar costa mai mult decît un miliard de dolari. Or, războiul de șase zile din Orientul Apropiat a costat 5 miliarde ! În șase zile, cinci posibile Mesopotamii aruncate în vînt. Oare Sahelul nu apare sinonim cu una din cele mai rușinoase tragedii ale timpurilor noastre ?

Dacă se dorește ca toți oamenii să aibă ce mînca, dar absolut toți oamenii și nu numai o minoritate de privilegiați, atunci trebuie să se înceapă prin răsturnarea tuturor ideilor preconcepute despre progres și dezvoltare — opinează „L'Express", sub semnătura lui Gerard Bonnot. O simplă imagine comparativă, furnizată de Conferința de la Roma, este mai mult decît grăitoare : „Densitatea populației este mai mare în Olanda decît în India. Dar dacă toate pămînturile cultivate astăzi ar fi exploatate ca polderele olandeze, ele ar produce îndeajuns pentru a hrăni întreaga populație a globului". **A revizui fundamental ideile preconcepute despre progres și dezvoltare nu înseamnă altceva decît A DA ȘANSE EGALE TUTUROR. Și mijloacele necesare. Și tehnica, și educația de care este nevoie. Asta, și nu filantropie de marmită la cazanele comune trimise înfometaților.**

Abia unu la sută din cantitatea de hrană necesară omenirii se scoate astăzi din imensul și inepuizabilul rezervor alimentar al mărilor și oceanelor Terrei. Mariculture și piscicultura rațională ar putea hrăni însă o populație de zeci de ori mai mare decît cea care trăiește astăzi pe Pămînt.

„Georgicele" în variantă modernă

Adevăratele „Georgice" ale lumii moderne se vor scrie cu rimele cuceririlor științei, ale inteligenței umane ajunse la obligația ca, într-un răstimp scurt, să dea răspuns tuturor problemelor legate de necesitățile cele mai imperioase ale omenirii, de nevoia ei de hrană îndestulătoare. Savanții botaniști au pătruns multe din tainele lumii vegetale, creînd uneori adevărate „himere ale florei", hibrizi de trifoi-rapiță, de morcovi-mazăre, de soia-orz, de soia-rapiță, aparent refuzați de natură, dar existenți deja în laboratoare.

Copacul-grădină nu mai este, cel puțin din punct de vedere teoretic, o aberație a botanicii, ci demonstrația posibilității reale ca de pe aceeași tulpină să culegi mere și fasole, pere și vinete, nuci și mazăre, banane și pătlăgele roșii, iar de sub rădăcinile sale să scoți alune și sfeclă, cartofi și ridichi. Numărul din luna mai 1975 al revistei „Science et vie" cuprinde descrierea unui adevărat vis al „imposibilului" : crearea unei noi lumi vegetale pe cale somatică, prin înmulțirea „în vitro" a celulelor plantelor și, în general, a materiei vii, pe cale nesexuată, pornindu-se de la constatarea că fiecare celulă, animală sau vegetală, conține toată informația genetică necesară reproducerii unui întreg organism. În august 1973, aceeași revistă relata pe larg despre o noutate senzațională. În laboratoarele de cerce-

tări asupra biologiei vegetale din Gif-sur-Yvette, o tînără savantă a reușit ca, pornind de la o simplă celulă sau fragment de frunză, să obțină direct flori, rădăcini sau o nouă frunză. Folosind „cheia" reproducerii organismelor inscrisă în cifrul genetic al unei singure celule, cercetătoarea a putut să demonstreze **posibilitatea creării unor plante sau a unor fragmente de plante, într-un timp-record, pornind de la numai cîteva celule.** În „grădina" ei, care părea mai mult de domeniul magiei decît al științei, orhideele înfloreau dintr-o bucată de frunză, plante întregi se nășteau dintr-un fragment de floare...

„Cercetătorii — scria revista citată mai sus — speră să învingă în curînd dificultățile care mai stau în calea creării de hibrizi completi și fecunzi, ceea ce într-un viitor apropiat va permite **„producerea" de arbori cu tot felul de fructe și legume.** Această vegetație futuristă va fi obținută prin fuziunea protoplasmei unor specii diferite. Astfel, prin fuziunea protoplasmei prunului cu cea a cartofului se vor putea crea pomi care vor da prune pe ramuri și cartofi la rădăcină ; fuziunea protoplasmei morcovului cu cea a bananei va da un pom cu banane pe tulpină și morcovi în pămînt etc. Va fi de ajuns să se detașeze protoplasmele acestor hibrizi și să se provoace fuziunea lor pentru a se obține un superhibrid capabil să dea cele mai variate fructe și legume. Această vegetație nu este pentru cercetători decît o etapă, întrucît ei întrevăd posibilitatea unor experiențe și mai fantastice : încrucișarea protoplasmelor vegetale cu cele animale..."

Dar să părăsim această alchimie a unei industrii agroalimentare încă de domeniul științifico-fantasticului — care promite... fripturi în copaci sau purcei care se nasc cu legăturica de pătrunjel în rit — și să coborîm în lumea noastră mai „terre à terre". Căci înainte de a-și recolta hrana unei întregi existențe din cîteva ghivece puse pe pervazul ferestrei, omul trebuie să și-o caute pe pămînt și în apele mărilor și ale oceanelor.

S-a calculat că, numai prin fauna și flora din mările și oceanele lumii, dacă ar fi rațional exploatată

Algele, aliment deosebit de bogat în proteine, se înscriu în meniul tradițional al japonezilor. Un hectar de culturi marine dă o producție de masă verde de cîteva ori superioară celui mai ridicat randament al culturilor vegetale de pe uscat.

și inteligent ajutată să se reproducă, populația globului ar putea să scoată din dicționarele ei cuvîntul foamete. Cele 70 de milioane de tone de alimente — din care peștele reprezintă 88 la sută — scoase astăzi din mări și oceane prin sistemele încă destul de rudimentare ale pescuitului și vînătorii nu reprezintă, evaluate în proteine, decît echivalentul unei turme de circa 200 milioane cornute mari, adică numai unu la sută din producția alimentară mondială. Și totuși, „printr-o utilizare rațională a economiei marine — susține savantul englez John Lucas — **este posibil să se obțină de pe un hectar de mare de două ori mai multă carne decît se obține de pe un hectar cu cele mai grase pășuni".** Mariscultura se află doar la începuturile ei. Piscicultura marină ocupă un loc derizoriu în activitățile omului. Pe oceane, ne aflăm încă în stadiul „vînătorii" — forma cea mai arhaică a procurării hranei de către om — și nu am atins pe cel al „culturii" decît în faze experimentale și preindustriale. Algele — pe care japonezii le consumă la orice masă — crustaceele, moluștele, chiar și planctonul sînt alimente mai nutritive decît peștele. Oceanul planetar, care ocupă 71 la sută din suprafața globului, deține o floră și o faună care absorb 80 la sută din energia solară trimisă de astrul zilei spre Terra, transformînd-o în proteine și calorii. Vegetația teres-

tră nu captează din acest inepuizabil rezervor de viață decît a cincea parte. Utilizînd cantitatea de energie solară asimilată de masa verde și presupunînd că toată vegetația uscatului ar fi compusă numai din plante alimentare și furajere, ar fi posibil de creat suficiente produse pentru a hrăni 58 de miliarde de oameni, de peste 14 ori actuala populație a globului. Dar **dacă s-ar putea folosi resursele tuturor mărilor și oceanelor, ar fi posibil de hrănit 300 miliarde de oameni, obținîndu-se de 4—5 ori mai mult decît maximul de hrană oferit de uscat.** După datele calculate de savantul sovietic A.N. Zenkevici, **volumul producției oceanului planetar este de o mie de ori superior actualei suprafețe agricole a pămîntului.** În mare se pot obține pînă la 15 tone de masă verde la hectar, față de media de 4 tone de pe terenurile agricole. Algele marine acumulează de 4—5 ori mai multe materii organice decît plantele terestre.

Apele dulci, interioare, nu dau decît o șesime sau o șeptime din cît ar putea da, căci furia poluării și depopularea lor de fauna acvatică prin pescuitul anarhic le-au decimat puterile. Povestea lacului Erié din nordul Statelor Unite este elocventă. Acesta era, cîndva, una dintre cele mai pitorești și cele mai bogate în pește întinderi de apă dulce ale lumii. Degradarea lui a fost atît de brutală încît în 1963 s-au pescuit numai 200 de livre de pește din apele lui, față de 6 900 000 livre în 1956, cu numai șapte ani mai înainte de declararea oficială a „decesului" lui Erié. Devenite adevărat canal de scurgere a deșeurilor chimice, apele acestui lac au ajuns atît de periculoase pentru om încît vilegiaturiștilor care, prin accident, cad în Erié li se administrează imediat un vaccin antitetanic.

Ce oceane și ce mări sînt acelea care ar putea hrăni miliardele de oameni ai viitorului ? Mările și oceanele care suferă cu resemnare asaltul degradării lor prin poluare ? Mările și oceanele mareelor negre, ale agresiunii deșeurilor din toate colțurile lumii industriale, ale direlor de gunoaie care rămîn în urma pupelor tuturor navelor ce le străbat ? Va fi nevoie de o curățire radicală, altfel toate calculele rămîn simple ipoteze fără acoperire.

Din „marea crăpelniță" se naște coșmarul „biscuiților verzi"

Două filme recente m-au tulburat profund : „Marea crăpelniță" de Marco Ferreri și „Biscuiții verzi" de Michaelsohn. Ambele de cîte două ore și un sfert, cu acțiunea situată la antipozi, dar cu un punct comun : **frica de foame.**

În „Marea crăpelniță", patru bărbați se hotărăsc să termine cu viața de care li s-a făcut lehamite, înfulecînd pînă la plesnire. N-au altă filozofie decît binecunoscuta deviză : „după noi, potopul" și dacă tot e de murit, măcar să se moară cu burta plină, căci nu se mănîncă pentru a trăi, ci se trăiește pentru a mînca ! Și se hlăpăie, se înfulecă, cu furie lacomă, cu disperare, cu silă, cu greață, fără apetit și fără maniere. Nu ca în paginile de copioasă desfătare culinară scrise de Rabelais în „Gargantua și Pantagruel", ci ca la prăpăd, la distrugerea totală, după stilul șobolanilor care, în grămada de grăunțe prea mare, neputînd înghiți totul, spurcă restul cu scîrnă. „Micul păcat" al lăcomiei devine sacrilegiu, voracitatea capătă proporții autodistrugătoare și deșănțata orgie culinară a celor patru, dusă pînă la scatologie, se termină prin fiasco total, prin aneantizarea spirituală a „eroilor", apoi prin cea fizică. Regizorul nu și-a propus altceva decît să demaște fără cruțare voracitatea societății de consum, nemenajîndu-și spectatorul de la nici un aspect care să-i provoace silă, greață, dezgustul.

Filmul „Biscuiții verzi" este, într-un sens evident, epilogul „Marii crăpelnițe", o viziune a societății de consum devorate de propria risipă și lăcomie. Manhattanul anului 2025 ne apare — în optica de „înger al Apocalipsului" adoptată de regizorul american — decrepit, vlăguit, murdar, îmbîcsit, sub un continuu asalt al mulțimilor înfometate,

in neostoită zbatere pentru obținerea unicului aliment existent, misteriosii „biscuiți verzi", deveniți monedă pentru plata muncii de sclavi, alfa și omega vieții într-o disperată și fără ieșire condiție subumană în care totul a fost devorat, pămîntul secătuit, apa infectată, aerul îmbîcsit. Zgîrie-norii New Yorkului și-au pierdut strălucirea, tehnica a dispărut. Odată cu căderea nopții se declară o permanentă stare de asediu, cu legile ei atroce, pedepsind cu moartea

„Marea crăpelniță" reeditată simbolic de interpreții filmului la o gală a artiștilor.

orice abatere de la normele de conduită impuse furnicarului. Poliția și-a abandonat și uniforma — din care nu i-a mai rămas decît insigna — și tehnica opresivă, și limuzinele cu sirene, doar utilajul greu i-a mai rămas, niște buldozere cu grătare-macara în față și cu imense lăzi de camion în spate, cu ajutorul cărora „descongestionează" piețele asaltate de mulțimile turbulente. Buldozerele-grătare-camioane înaintează prin puhoiul de oameni, grătarele cad pe caldarîm, prind în cupele lor de fier atîta cît pot apuca și cît încă n-au strivit sub prăbușire din potopul de oameni-gîndaci, îi saltă peste capotele mașinilor și îi răstoarnă claie peste grămadă în lăzile din spate.

Un singur stabiliment este deschis în permanență și cozile din fața lui nu se împuținează niciodată, el este rezervat celor ce hotărăsc să încheie o astfel de existență supunîndu-se de bună voie eutanasiei, ca ultimă soluție demnă într-o lume a nedemnității. Mai există însă, izolate și păzite cu strășnicie, enclave ale ultimilor potentați, singurii care se mai pot bucura de plăcerile vieții de altădată, de frigidere pline cu carne adevărată, cu legume și zarzavaturi veritabile, cu mere culese cine știe de unde, iar aceștia sînt patronii uriașului trust producător de „biscuiți verzi" pentru mulțimile înfometate.

Doi prieteni, un bătrîn magistrat, interpretat de Edward G. Robinson (ultimul rol al acestui mare actor de origine română), și un tînăr polițist, amestecat, fără voia lui și în ciuda unei interdicții totale de imixtiune, într-un atentat produs contra unuia dintre mai marii trustului, sînt eroii acestui film. Bătrînul, care îl ajută pe polițist în investigații, descoperă printr-o întîmplare marea enigmă a bunăstării potentaților și, pentru a verifica totul pînă la capăt, hotărăște să se așeze în rîndurile sinucigașilor care fac coadă în fața mortuarului pe bandă rulantă. Își va exprima ultima dorință, aceea de a i se lumina sfîrșitul în portocaliu, de a i se pune „Pastorala" lui Beethoven și de a i se arăta un film cu imagini de altădată, cunoscute cîndva, de demult, în copilăria lui, adică în anii noștri de azi, ca o lume care încă merita să se cheme lume. Și asistăm la procesiunea eutanasică, bătrînul zace între cearșafurile albe, ascultă muzica divină în lumina oranj, iar pe ecranul circular din jurul catafalcului, pentru ultimele sale cinci minute de viață, rulează imagini de basm : cîmpuri verzi, turme de căprioare, păduri bătrîne, izvoare cristaline, meri înfloriți, riuri pline cu pești, cer senin și munți albaștri. Asta vede și prietenul lui, care nu-l mai poate scăpa de sfîrșitul hotărît ; o apăsare pe buton în ultimul acord al „Pastoralei" și inevitabilul s-a produs, bătrînul nu mai este decît materie inertă înfășurată în cearșaful alb care urmează întortocheatul labirint al benzii rulante plină cu semeni de-ai lui. Tînărul său prieten descoperă, în cele din urmă, teri-

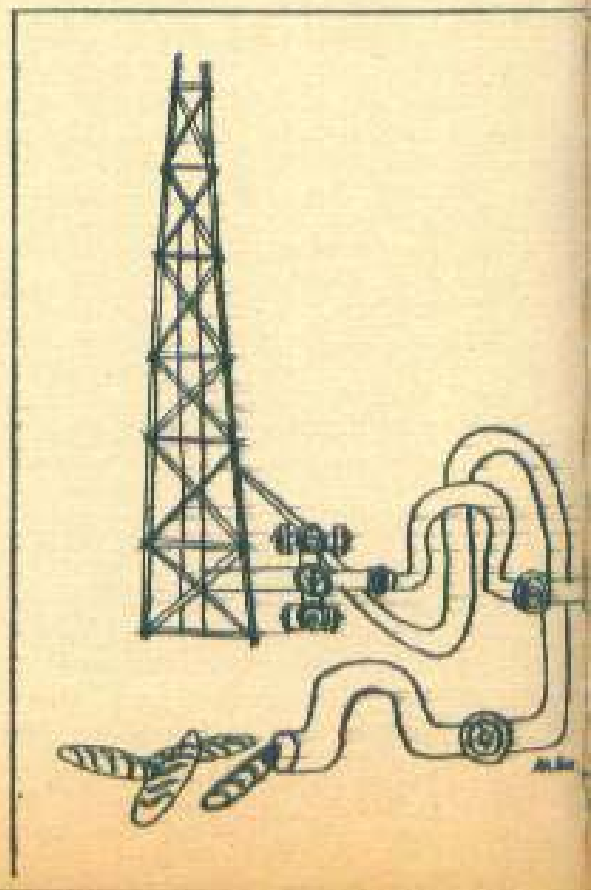
bila taină a ultimei mari afaceri a atotputernicului trust : procedeul de fabricație a „biscuiților verzi" din unica materie primă însă disponibilă — cadavrele umane. Descoperire pe care nu mai apucă s-o transmită mulțimilor, căci eroul este împușcat înainte de a face public teribilul adevăr. Dar ea ne este arătată nouă, celor de azi, și pe ecran apare brațul muribundului înălțat ca un crîncen protest și răscolitor avertisment față de ceea ce ar putea deveni lumea de mîine.

Am povestit aceste două filme știind bine că adevărul adevărat nu se află nici în primul și nici în al doilea. Oricum însă, ele au darul de a tulbura imaginea confortabilă despre ea însăși a societății de consum, dezvăluind cu luciditate faptul că mitul îmbuibării pînă la plesnire se transformă în „arta" de a te sinucide mîncînd, cu ultimul dram de „inteligență" trecut prin stomac.

Peripeții la un dejun cu fripturi... petrochimice

Omul a început să-și inventeze mîncarea. Împins de nevoi, dar mai ales stimulat de descoperirile făcute în domeniul chimiei, încearcă acum să elaboreze hrană sintetică. „Atomii, moleculele, legăturile electrice sînt identice în toată natura — constată acest truism științific Gerard Bonnot și Daniel Vincendon într-un studiu publicat de revista franceză „l'Express" pe tema hranei prezentului și viitorului. Atomul de fier din sîngele omenesc este același cu cel din cuțitul de bucătărie. După sinteza ureei, obținută în laborator în 1832, această demonstrație s-a făcut în mod practic. Un secol după această descoperire, pămîntul a început să fie supus unei adevărate invazii chimice provocate de om. Îmbuibat de îngrășăminte artificiale, inundat de pesticide și fungicide, prin recoltele obținute, el își transmite reziduurile chimice în farfuria omului. Pînă și gheața în care sînt conservați peștii este impregnată de antibiotice... În Italia s-a reușit fabricarea unui vin care nu conține nici o singură picătură de suc de struguri. Se vînd în mod curent prăjituri, înghețată, plăcinte care nu conțin nici ouă, nici lapte, nici unt. De cîțiva ani, cărnii din crenvurști, cîrnați și salamuri i se adaugă făină de soia...".

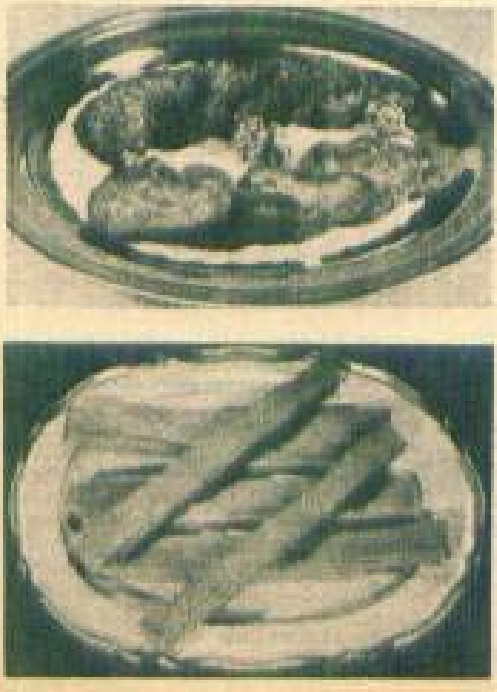
„Dacă vrem să evităm o foamete catastrofică — scrie prof. Jacques Senez, de la Universitatea Marsilia—Luminy, va trebui ca, în curînd, să mergem și mai departe, adică să ne hrănim cu bacterii". Prof. Senez nu vorbește în gol. El este unul dintre descoperitorii procedeului de obținere a proteinelor alimentare din păcură, sau, mai exact, din acel incomod reziduu al rafinării țițeiului care este parafina. S-a constatat că o anumită bacterie conținută de drojdie devorează cu un insațiabil apetit parafina de țiței, înmulțindu-se cu o rapiditate uluitoare, în așa măsură încît minusculele vietăți cu un infinitesimal conținut de proteine în organismul lor microscopic pot prolifera în cantități nu numai vizibile cu ochiul liber, dar și exploatabile la scară industrială. Proteinele sînt cele mai importante conținuturi ale alimentelor și, din punct de vedere chimic, cele fabricate de bacteriile profesorului Jacques Senez nu se deosebesc prin



nimic de cele existente în natură. Doar gustul, mirosul, aroma sînt încă altele. Deocamdată, cu „făina" obținută din uscarea și măcinarea bacteriilor de drojdie hrănite cu hidrocarburi se obține un aliment ideal, foarte gustat de vite.

Acum cîțiva ani am asistat în laboratoarele sucursalei din Franța a marelui concern englez de textile artificiale Rhone-Poulenc la pregătirea unei „fripturi" comestibile pe care au fost invitați s-o guste toți ziariștii prezenți la demonstrația tehno-culinară. Poate că dacă n-ar fi existat participarea vizuală la procedeele tehnice folosite, de la tratarea materiei prime cu „bulion" de drojdie pînă la pregătirea finală a cîtorva produse, am fi mîncat acele bulete de proteine din petrol, cu gust de „pufuleți" din pungile noastre de celofan, fără nici o reticență. Dar partea cea mai amuzantă a demonstrației a constituit-o copiosul cocteil de după conferința de presă, cînd — alături de buletele cunoscute și cam evitate de toți — s-au servit preparate „veritabile", o gamă întreagă de produse de carne despre care, abia după ce înfulecaserăm cu destul apetit stropindu-le din belșug cu un autentic Bordeaux, ni s-a spus că nu veneau nici de la măcelar, nici de la vreo fermă anexă a întreprinderii, ci din... laboratoarele ei specializate în materie. S-au auzit cîteva icneli, cîteva sughițuri ale confraților mai gurmanzi care se ospătaseră cu lingura din caviarul oferit cu generozitate, dar nimeni n-a avut nimic de suferit și demonstrația s-a bucurat ulterior de efectul publicitar scontat... Am întrebat cum s-au obținut acea structură fibroasă atît de specifică oricărui mușchi de vită, culoarea, aroma, impănarea marmoreană cu grăsime animală a fiecărei „fripturi" și mi s-a arătat procesul „filaturării" proteinelor din petrol, trecerea lor prin mașinile folosite în industria textilelor artificiale, apoi plonjarea firelor într-o baie ușor acidă pentru a prinde consistență și a nu se destrăma, lipirea lor în „hălci" de „carne macră", spălarea, adăugarea de materii grase și arome. Totul sfîrîia apetisant pe grătarele cu mangal, sută la sută mangal, sau în rotisoarele cu infraroșii — după gust — iar garniturile de verdețuri le făceau tot atît de gustoase sau, ca să fiu sincer, aproape tot atît de gustoase ca toate fripturile din lume.

Extragerea proteinelor din hidrocarburi cu ajutorul bacteriilor comestibile constituie o preocupare pentru cercetătorii chimiei alimentare din numeroase țări. Doctorul Tokuya Harada, de la Universitatea din Osaka, a mers și mai departe, „fabricînd" hrană din... invizibil, ceea ce, aparent, este o aberație. Bun cunoscător al vieții microorganismelor — bacterii, drojdii, mucegaiuri — care sînt unele din cele mai minuscule forme de viață, el a obținut, folosindu-le puterea de sinteză, o materie organică deosebit de bogată în proteine. „Invizibila" sa materie primă



Jimbie dintr-o conductă de țiței ? Ipotezele încetează să mai fie doar pretexte pentru dosene umoristice. Cercetătorii din industria alimentară oferă, în unele țări, bucate preparate din proteine obținute din hidrocarburi. În imaginile alăturate, alimente sintetice produse de firma engleză „Courtaulds". Cotlete de „pui" și chiar tranșe de „ananas" din proteine de petrol.

sînt gazele naturale, metanul de ars în sobe, preferat de microorganismele care, în natură, joacă rolul de agenți distructivi și provoacă putrezirea materiei organice, dar care au fost de astă-dată puse să „fabrice" materie organică. Bacteriile hrănite cu gaz metan dau exact jumătate din greutatea masei lor în proteine uscate; enzime, vitamine, acizi nucleici, polizaharide și lipide — elemente care trebuie să figureze în orice regim alimentar bine echilibrat. „Să presupunem că s-ar utiliza numai 5 la sută din petrolul consumat în lume într-un an pentru cultura drojdiilor devoratoare de gaze și parafină — presupune dr. Harada. S-ar putea obține astfel 7,5 milioane tone de proteine, îndeajuns pentru a depăși penuria de alimente...".

„Un biftec de petrol, un biftec de gaze — s-a marcat!" — vom auzi înregistrată comanda adresată chelnerului. Dar pînă s-o lansăm, specialiștii în chimia alimentară trebuie să inventeze aromele, căci simțul nostru olfactiv și glandele gustative nu se pot lipsi de ele. Timp îndelungat, secretul aromelor a rămas indescifrabil cercetătorilor care și-au bătut în zadar capul să-l pătrundă. Acum, datorită progreselor obținute în domeniul cromatografiei gazelor, al rezonanței nucleare magnetice și al spectrografiei, acest ultim obstacol în crearea alimentelor artificiale de larg consum a fost depășit.

Rentabilitatea noilor produse a fost demonstrată de efectele obținute prin hrănirea animalelor cu proteine din petrol. Acestea „înghit" mai ușor decît omul amestecul de nutrețuri cu făină de pește sau turtoiul de floarea-soarelui, așa că nu prea fac nazuri și n-au idei preconcepute cu privire la proveniența proteinelor obținute din devorarea parafinei de țiței de către bacterii comestibile și, prin dozajul indicat de calculatoarele electronice puse să întocmească rețetele cele mai nutritive, se grăbesc să producă lapte, carne, ouă și pui de găină pe bandă rulantă — la un preț tot mai scăzut și într-un timp de creștere record.

Oamenii au însă față de aceste produse o rezervă firească, izvorîtă din tradițiile culinare ale fiecărui popor. Pentru a se lăsa seduși, trebuie convinși. Iar convingerea le stă pe limbă, în cerul gurii, în glandele olfactive, în satisfacția sau insatisfacția digerării. Soia texturată a trecut de mult examenul, dar, pentru asta, producătorii americani i-au inventat un nume atrăgător, „Nustec", din care se pot pregăti omlete, clătite, musacale, colțunași cu carne, un meniu cu gusturi pe cît de variate, pe atît de acceptabile, la prețuri convenabile, toate bucatele nefiind altceva decît combinații de soia trasă în fibre, degresată, aromatizată artificial. Sigur că friptura din proteinele extrase de bacterii din petrol și gaze nu va putea concura niciodată cu gustul mititeilor sau al puiului la ceaun cu mujdei de usturoi și mămăliguță caldă. Dar, deocamdată, „lumea bună" a acceptat pe la recepții icrele negre artificiale, sturionii nemaiputînd satisface lăcomia obrazelor subțiri care i-au cam stîrpit. Cînd preaslăvitul viței de carne, transformat de o lume lacomă, lacomă, lacomă în viței de aur al artei culinare, se va împuțina și el, atunci va veni și rîndul gazelor și al parafinei.

Cînd supraviețuirea copiilor înfometați devine cifră de afaceri pentru brînzari

Pînă atunci însă, o veste bună a fost lansată prin luna mai 1975 de către José-Maria Trias, un animator al Comitetului francez de luptă contra foametei. Un nou produs, care n-are nimic miraculos în el și nu provine nici din gaze, nici din petrol, nici măcar din soia texturată, ci, pur și simplu, din zerul laptelui folosit la fabricarea brînzei, poate salva de handicaparea mentală provocată de malnutriție zece milioane de copii în fiecare an. Zece milioane de speranțe recîștigate într-un singur an. În legătură cu situația copiilor din zonele în-

fometate ale lumii, un document al Națiunilor Unite elaborat pentru Conferința de la Roma — „Examenul preliminar al situației alimentare mondiale prezente și viitoare" — înfățișează o imagine cutremurătoare : „Numai în Extremul Orient, în fiecare an, peste o sută de mii de copii orbesc din cauza lipsei vitaminei A.... Anemiile provocate de lipsa fierului și a altor vitamine le compromit sănătatea și capacitatea de a desfășura, la maturitate, o viață activă... Gușa endemică este încă foarte răspîndită și ea este însoțită de cretinismul endemic... Printre copiii sub cinci ani din aceste zone, mai mult de jumătate sînt prost hrăniți și mulți din ei sînt condamnați la o moarte prematură...".

Analizînd teribilele sechele ale subnutriției, doctorul indian Coluthur Gopalan, directorul Institutului național de cercetări în domeniul nutriției din Hyderabad, declara : „Dacă nu ținem cont decît de formele cele mai grave ale bolilor provocate de subnutriție, ele afectează pînă la 5 la sută din numărul copiilor între unu și cinci ani. Dar dacă îi luăm în considerare pe toți copiii care suferă de defecte de creștere, proporțiile problemei devin catastrofice : între 60 și 70 la sută din numărul copiilor aparținînd familiilor sărace dovedesc întîrzieri de creștere... Formele grave ale bolilor provocate de foame sînt de cele mai multe ori mortale. Chiar dacă sînt spitalizați și îngrijiți cu tot ce este posibil, 10—15 la sută dintre cei atinși de kwashiorkor (boală provocată de lipsa acută a proteinelor din hrana copiilor, care se manifestă prin leziuni ale pielii, umflarea burții, oprirea creșterii și arierarea mentală, deseori ireversibilă) nu supraviețuiesc. Numai kwashiorkorul condamnă la moarte milioane de copii din lume înainte de a împlini vîrsta de cinci ani...".

Dar să ne întoarcem la vestea bună comunicată de José-Maria Trias : este vorba de drojdiile lactice uscate care se găsesc în zerul aruncat de brînzarii Franței la canal, ca un deșeu incomod și poluant. Ele conțin cele opt proteine absolut indispensabile dezvoltării oricărui copil aflat în perioada de creștere, perioadă care, în zonele înfometate ale globului, este grav afectată de subnutriție. Timp de zece ani, doctorul francez Curie a experimentat extrasul obținut din tratarea zerului de lapte pe 25 000 de copii născuți în zonele înfometate, administrîndu-le zilnic între 10 și 20 de grame. Rezultatele au fost edificatoare : nivelul hemoglobinei le-a revenit la normal încă din primul an de completare a hranei cu praful de drojdie de zer pregătit de el. Fabricarea unui kilogram dintr-un astfel de întăritor costă doar 2 franci. Numai din zerul aruncat de fabricanții de brînză francezi, ca să nu mai vorbim

Ravagiile provocate de subnutriție lovesc în primul rînd tinerele vlăstare. Între 60 și 70 la sută dintre copiii din zonele afectate de foamete dovedesc întîrzieri de creștere. Numai kwashiorkorul — boală provocată de lipsa acută a proteinelor din hrana copiilor — seceră anual milioane...

de cei olandezi sau belgieni, s-ar putea extrage anual peste 55 000 tone de L.L.S. (drojdii lactice uscate) — cantitate suficientă pentru a salva zece milioane de copii din zonele înfometate. Dar, imediat, mirosind afacerea, brînzarii au început să stabilească în comun prețul zerului pe care pînă acum îl aruncau la canal!

Avertismentul cerbului – gigant dispărut

300 000 000 000 dolari! Aceasta este suma pe care, în 1975, lumea a consacrat-o armamentelor. Cifră atît de fantastică încît nu poate fi înțeleasă decît prin tălmăcirea ei într-un limbaj mai descifrabil. Ea reprezintă 6,5 la sută din întreaga producție mondială. „Tout compris" — cum spune francezul, adică una peste alta. Ea este de zece ori mai mare decît întregul „ajutor" — inclusiv creditele — acordat țărilor sărace. **Cu aproximativ o zecime din totalul ei s-ar putea finanța tot importul de hrană, de combustibili și de îngrășăminte vital necesare pentru cele 40 de țări, cele mai sărace din lume, în care foametea și subnutriția bîntuie cumplit.** Trei sute de miliarde de dolari cheltuiți pentru armament înseamnă peste 30 de milioane de dolari pe oră, ziua și noaptea, ceas de ceas, minut de minut, inclusiv duminica și sărbătorile legale. După datele oferite de Institutul internațional al păcii de la Stockholm, lumea de azi cheltuiește pentru armament de trei ori mai mult ca acum 25 de ani, în plin „război rece". Denunțînd această „colosală risipă", specialiștii de la Stockholm arată că stocurile de armament din lume reprezintă cîteva tone de exploziv per locuitor. **Cîteva „tone de distrugere", într-o lume tot mai înfometată, și nu cîteva tone de grîu, de hrană, de pîine...**

Comparativ cu sumele bugetare acordate înarmărilor, cheltuielile pentru lupta cu foametea, pentru educație și sănătate sînt, pe ansamblu, floare la ureche.

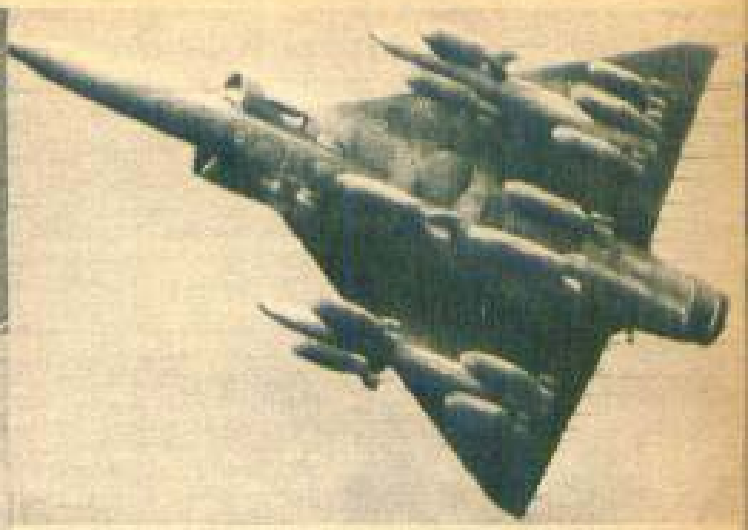
În cartea sa „Cursa morții", Robin Clarke are o pagină alegorică: „La începutul erei cuaternare trăia un cerb cunoscut sub numele de «cerbul-gigant». El măsura aproximativ un metru optzeci și cea mai mare parte a energiei sale o consacra creșterii unei perechi de coarne, care cîntăreau 37 de kilograme, adăugîndu-i încă un metru și jumătate la dimensiuni. În fiecare an, aceste coarne îi cădeau și el trebuia să le înlocuiască... Acest enorm „buget pentru apărare" îi paraliza toate celelalte activități... Apoi, cerbul-gigant a dispărut, nelăsînd în urmă-i decît resturile fosile ale fortei sale simbolice..."

Alegoria constă în sterilitatea enormului efort pentru înarmare.

Dementiala cursă a înarmărilor — marea devoratoare a resurselor planetei, așa cum o vede graficianul american Herblock. Numai cu o parte din fabuloasa sumă de 300 miliarde de dolari, cît se cheltuiește astăzi în lume pentru înarmare, foametea ar putea fi definitiv alungată de pe Pămînt.

„Cursa morții" ne înfățișează un incredibil muzeu al ororilor imaginate de către experții în materie

Pînă cînd spectrul războiului nu va fi alungat de pe Terra, spectrul foametei cronice şi acute va dăinui ca efect al enormelor bugete de înarmare care reduc substanţial bugetele ce ar trebui consacrate luptei omenirii pentru cucerirea unei adevărate condiţii umane.



Cît ar costa ca nimeni să nu mai piară de foame pe Terra?

pentru cucerirea ultimului strigăt în „moda" sinuciderii colective: Proiectul „Bambi" — 20 000 pînă la 100 000 de sateliţi purtători de obuze nucleare; proiectul „Saint" — sateliţi antisateliţi; proiectul „Hydra" — rachete pe fundul oceanelor; proiectul „Rock Site" — baze amplasate în povîrnigul platformei continentale; proiectul „Soamus" — cazărmi submarine de cîte o mie de oameni; proiectele meteorologice menite să provoace catastrofe climaterice; proiectul „Dyna Soar" — bombardiere spaţiale... **Pînă acum, peste 11 miliarde de dolari cheltuiţi numai de Pentagon pentru „proiecte" care au trebuit să fie abandonate.** Şi cursa continuă. La Fort Detrick, în statul american cu liricul nume Maryland, se află una dintre capitalele morţii „top secret": Centrul de cercetări nr. 1 al Statelor Unite pentru un „eventual" război chimic şi bacteriologic.

O singură bacterie, prin toxina botulică, provoacă moartea unui om cu numai 0,12 milionimi dintr-un gram, ceea ce arată că doar 500 grame din această proteină — tot duce omenirea săracă lipsă de proteine! — ar fi de ajuns pentru a distruge umanitatea în totalitatea ei.

„Ce s-ar putea realiza în lume reducînd cu 19 la sută bugetele militare?" — se întreabă Ruth Leger Sivard, autoarea unui volum de răsunet în lumea specialiştilor, intitulat „World Military and Social Expenditure 1974": „Dacă vom întocmi o listă a urgenţelor sociale elementare pentru care estimările aproximative ale costurilor au fost făcute de către instanţele internaţionale, va trebui, în mod sigur, să punem în fruntea ei **subalimentaţia, care afectează o treime din omenire,** ca şi pe numeroşii defavorizaţi din ţările cele mai dezvoltate. S-a calculat că, în 1973, **aproximativ 460 milioane de oameni — adică 12 la sută din populaţia mondială — sufereau în mod grav de subnutriţie.** S-a calculat că **numai cu 4 miliarde de dolari anual, 200 de milioane de copii subalimentaţi ar putea să constituie obiectul unor programe speciale de alimentaţie. Cu încă 3,5 miliarde s-ar putea tripla ajutorul destinat dezvoltării agricole.** În domeniul educaţiei, progresele substanţiale realizate în

ultimii ani n-au reușit totuși să stăvilească creșterea constantă a numărului de analfabeți din lume. În țările cele mai sărace, o treime din totalul copiilor de vîrstă școlară nu sînt înscriși la nici o școală și mai bine de jumătate din numărul adulților n-au putut primi nici minimum de instruire școlară. La o populație adultă mondială de peste 2,5 miliarde, **peste 700 de milioane de persoane sînt incapabile să scrie și să citească.** Or, **cu numai un miliard și jumătate de dolari cheltuiți anual, analfabetismul ar putea fi practic eliminat în cinci ani...** În țările subdezvoltate, unde nivelul mortalității infantile este de cinci ori mai ridicat decît media acesteia din țările industrializate, cheltuielile anuale pentru toate formele de sănătate publică nu se ridică decît la... 3 dolari de persoană. **N-ar costa decît 7 miliarde de dolari pentru a se dubla cheltuielile anuale pentru sănătate în aceste țări, sumă care nu reprezintă nici măcar un sfert din cheltuielile lor militare.** Volumul cercetărilor medicale pe plan mondial (4 miliarde de dolari pe an) ar putea fi dublat dacă s-ar reduce cu numai o șesime sumele care se varsă în domeniul cercetărilor militare... **Calculul nostru privește foamea, analfabetismul, bolile — probleme a căror soluționare n-ar costa decît 22 miliarde de dolari, adică echivalentul cheltuielilor făcute de Statele Unite pentru armele nucleare".**

Raționament pe cît de inteligent, pe atît de logic. Dar...

La 21 ianuarie 1968, un bombardier american B-52, avînd la bord patru bombe termonucleare, s-a prăbușit pe banchiza de dincolo de cercul polar, la 13 km de localitatea Thule din Groenlanda. După emoția de la Palomares, de unde pămîntul contaminat de radioactivitatea unor bombe distruse la sol a fost cărat cu conteinerele pentru a fi „înmormîntat" în cimitirele atomice din Statele Unite, a venit rîndul gheței îmbibate cu plutoniu să fie tăiată în blocuri și transportată din Groenlanda într-o „Nuclear Farm" din Texas. O întreagă fișie de banchiză, lată de 1 km și lungă de 6 ! Pentru căratul alimentelor în Sahel nu s-au găsit disponibile decît patru avioane, dar din zona contaminată cu plutoniu de lîngă Thule s-a stabilit un întreg pod aerian cu „Lumea Nouă", în graba de a transporta „banchiza morții" înainte ca gheața să apuce să se topească iar păsările migratoare să vină pentru a-și depune ouăle prin împrejurimi.

Pînă acum, mama natură nu știa să lovească în hrana omenirii decît cu seceta, cu grindina, cu potopul de ploaie, cu norii de lăcuste. Omul a „corectat-o", inventînd arma defoliantă, care creează monștri. Nu numai vegetali, ci și umani. Dr. Lee Du Bridge, consilier științific al Casei Albe, a demonstrat pe cobai că faimosul defoliant „2-4-5-T" provoacă în timpul sarcinii malformații congenitale datorită unei

Flagelul foametei va trebui să dea piept cu lupta hotărîtă a oamenilor de pretutindeni pentru modernizarea agriculturii. **sus:** o lecție de agricultură în Tanzania; **în dreapta:** pregătirea viitorilor tractoriști la o școală agricolă din Madras, India.

substanțe teratogene pe care o conține, iar studiile de laborator au fost confirmate pe „cîmpul de luptă" din Vietnam : zeci de tinere mame contaminate de erbicidul împrăștiat din elicoptere au născut pruncі infirmi. Acolo unde a căzut „din cer", praful „2-4-5-T" a provocat creșterea de monstruoși papaia, de fructe și frunze anormale. Ceea ce nu poate face nici o secetă din lume face demențialul Marte cu panoplia sa de arme.

Producția de armament este devoratoarea resurselor umane și materiale celor mai nobile, ea înghite enorme capitaluri, macină neprețuite energii, consumă o inteligență care, dacă și-ar fi găsit debușeul în rezolvarea problemelor care coboară condiția umană, ar fi reușit de mult să facă din Terra o grădină sferică învăluită de pace și bunăstare.

Am văzut un film american

turnat la Palomares, pe locul acela atît de blînd și de omenesc unde, la 17 ianuarie 1966, din două avioane americane care s-au ciocnit în aer — un „B-52" și o „cisternă zburătoare" — au căzut la pămînt, sfărîmîndu-se de sol, patru bombe cu hidrogen. Sute de genisti antiatomiști, înarmați cu aparate Geiger, au descins a doua zi pe meleagurile Palomaresului și, într-o horă imensă, umăr la umăr, au înconjurat ogoarele țăranilor, grădinile lor cu roșii, cu usturoi și mazăre, cu fasole și ardei, ținînd în mîini fanioane colorate. Apoi au început să înainteze plimbînd pe suprafața pămîntului bastoanele lor detectoare de radiații, oprindu-se din loc în loc, plantîndu-și fanioanele și pornind mai departe, călcînd cu încălțările lor antiatomice roșiile, ardeii, fasolea, mîncarea țăranilor din Palomares, care priveau uluiți, rămînînd paralizați de stupoare în fața sacrilegiului. Pentru ei, moartea era acolo, sub picioarele sutelor de militari care înaintau implacabil... Căci nimeni nu știa încă ce „altă" moarte îi pîndise... Două luni mai tîrziu, 4 810 sicrie-containere părăseau Palomaresul. În interiorul lor, sfărîmăturile avioanelor prăbușite, resturile bombelor și... șase mii de tone de pămînt contaminat. Aveau de străbătut un drum lung, pînă în Carolina de Sud, unde „pămîntul rău" avea să fie înmormîntat la mare adîncime în gropi comune...

La Paris, în octombrie 1972, în vastele pavilioane de la Porte de Versailles, abia se închisese salonul automobilului — ultima lui ediție, poate cea mai „chic", cea mai sofisticată dinaintea crizei petrolului. Două săptămîni mai tîrziu, în același loc și, simultan, în alte două, la Bourget și Satory, se deschidea „Foire des armes", tîrgul de armament al exportatorilor de moarte, marfă descrisă în pliante de lux, cu un tapaj publicitar bazat pe formule folosite în reclama expozițiilor de artă menajeră : „O soluție deosebit de elegantă" — pentru a se descrie amplasarea unui tun în silueta unui bombardier de vînătoare ; „Cel mai bun raport preț-eficacitate" — pentru lansarea pe piața morții a unei bombe „ultimul răcnet", produsă de aceeași societate franceză care, la salonul automobilului, expusese o mașină de curse de toată frumusețea. Cataloage elegante, birouri cochete pentru încheierea tranzacțiilor, aer condiționat, flori, animatoare cu surîsuri mortale fotografiindu-se printre obuze strălucitoare și, în culise, mari afaceri, cifre cu șase și nouă zerouri...

Ne mai întrebăm care ar trebui să fie **remediul foametei pe glob ?**

„FIAT PANIS" — de la dezideratul la... PÎINE

Pîinea omenirii, pîinea cea de toate zilele, încă smulsă de pe masa celor mai copleşiţi de nevoi, încă devorată de gurile de tun ale unei lumi terorizate de spectrul războiului, îşi revendică menirea ei de a înălţa un baraj de netrecut în faţa flagelului foametei.

S-a demonstrat cu prisosinţă că Terra îşi poate hrăni îndestulător nu numai generaţiile care trăiesc acum pe suprafaţa globului, ci o populaţie cu mult mai numeroasă. Dar problema se cere a fi rezolvată nu de generaţiile viitoare, ci de civilizaţia contemporană, deoarece este un fapt cert că, încă de pe acum, **potenţialul agroalimentar al lumii face din foametea care mai bîntuie încă, afectînd zone imense ale Pămîntului, un simplu mit. Un mit întreţinut cu abilitate atît pentru a se menţine o societate fundamentată pe risipă, cît şi pentru a se păstra dependenţa pe piaţa internaţională alimentară a ţărilor sărace, dependenţă atît de profitabilă marelui business cerealier.** Căci pîinea, pîinea cea de toate zilele, a devenit... o armă. Iar asta într-un moment cînd întreaga lume începe să înţeleagă că **situaţia alimentară mondială nu este caracterizată printr-o penurie globală, ci prin lipsa celor mai elementare norme de echitate între producţie şi repartiţie.** Între risipă şi pauperitate. Între „marea crăpelniţă" în stil occidental şi subnutriţia a sute de milioane de oameni din restul lumii.

Nimic nu demonstrează mai acut necesitatea instaurării unei noi ordini politice şi economice internaţionale decît lupta omului cu sărăcia, cu inechitatea, cu multiplele crize care au dat startul acestui ultim sfert al veacului XX, dintre care „criza alimentară" (intenţionat pusă în ghilimele), cu corolarul ei „foametea pe glob", devine cea mai anacronică şi cea mai nejustificată dintre „crize". La un pol, frica de penurie, groaza de calamităţile naturale, lipsa mijloacelor adecvate pentru a cultiva pămîntul în aşa fel încît el să satur[e] cîn plin „foamea" lumii. La celălalt pol, frica unei anumite politici agrare care se vede „nevoită" să reducă productivitatea pentru a nu se provoca o scădere a preţurilor alimentelor pe piaţa mondială. La un pol, carenţa de proteine cu întregul ei cortegiu de urmări nefaste dezvoltării normale a generaţiilor ; la celălalt pol, supraabundenţa, risipa, şantajul prin proteine, condamnarea deliberată a celor deposedaţi.

Există însă, între aceste extreme, lumea invocată la începutul „dosarului" nostru, acea lume care ştie să-şi gradeze eforturile, **care este capabilă şi trebuie să devină şi mai capabilă de a eradica prin lupta, prin exemplul ei foametea din lume.** De a demonstra cum se poate închide acest „Dosar al rușinii" aruncîndu-l la coşul de gunoi al istoriei. Viitorul omenirii nu poate fi privit sub stigmatul foametelor cronice anunţate de falşii profeţi ai malthusianismului. Mîine, în deceniul următor, în viitoarele decenii, spectrul foametei va putea fi definitiv alungat de pe planeta clorofilei, a apelor bogate în peşte, a păşunilor cu nesfîrşite cirezi, cu un cuvînt, a oamenilor, pe care o numim Terra — casa noastră comună, a viselor şi a năzuinţelor noastre de mai bine, a **condiţiei cu adevărat umane pentru toţi locuitorii Pămîntului.** Aceasta este sensul nobilei devize înscrise pe frontispiciul Conferinţei mondiale pentru alimentaţie — **„Fiat panis !"** („Să fie pîine !").

Spuneam : ferice de ţara care şi-a păstrat pămîntul sănătos, turmele grase, heleşteele curate, viile şi livezile bogate, stupii îngrijiţi şi ogoarele mănoase. Ferice de cei ce drămuiesc fiecare palmă de pămînt roditor, de cei ce îşi chivernisesc avuţia colectivă şi şi-o înmulţesc... O astfel de ţară născută „pe-un picior de plai, pe-o gură de rai" de pe Terra, cu un popor vrednic de veche şi încercată înţelepciune, e patria noastră, România. Ne-am

vrut-o mereu mai bogată, mai mîndră, mai puternică și am început a ne-o făuri astfel prin lupta victorioasă a Partidului Comunist Român, ridicînd omul la demnitatea de om, eliberîndu-i de nesiguranța în fața zilei de mîine, alungînd de pe pămîntul țării, definitiv și ireversibil, spectrul foametei, care de atîtea ori ne-a bîntuit în trecut, spectrul mizeriei și al înapoierii, al nedreptăților sociale, care de atîtea ori ne-au lăsat săraci în țară bogată. Datele statistice care ilustrează evoluția agriculturii și zootehniei românești, a industriei agroalimentare socialiste din ultimii 30 de ani sînt de la sine grăitoare pentru rodnicul drum parcurs.

Noi perspective se deschid prin amplul program de viitor stabilit pe temelii științifice de cel de-al XI-lea Congres al partidului, program în care sînt înscrise marile obiective ce ni le propunem în domeniul dezvoltării și modernizării agriculturii pentru a face să sporească neîncetat **rolul și contribuția acestei importante ramuri a economiei noastre socialiste la creșterea venitului național, la asigurarea bunăstării țărănimii și a întregului popor, la satisfacerea nevoilor de consum ale populației și ale întregii economii, la propășirea generală a patriei.**

Pămîntul românesc poate să dea de 3—4 ori mai mult decît dă astăzi. Această estimare a posibilităților de care dispunem nu se bazează pe simple supoziții, ci pe demonstrația științific determinată de însemnatele rezerve existente în toate sectoarele agriculturii noastre. Producțiile-record deja obținute pe loturi cultivate după tehnologii speciale demonstrează că ele pot deveni producții curente pe suprafețe tot mai mari. O mai bună folosire a pămîntului — această „zestre" de neprețuit transmisă nouă de strămoșii din spațiul carpato-dunărean cu sfîntul legămînt al rodniciei — o creștere continuă a productivității, o sporire importantă a suprafețelor irigate, o atenție deosebită acordată culturii

Ferice de țara care știe să-și sporească roadele pămîntului! Un colț de pămînt românesc — numit Oaș — și o tradiție a bunilor gospodari — simbru oilor.

plantelor tehnice, precum și legumiculturii, viticulturii și pomiculturii — înfăptuirea tuturor prevederilor celui de-al XI-lea Congres al partidului, vor face ca imaginea României să corespundă celor mai îndrăznețe vise ale înaintașilor.

„FIAT PANIS !" înseamnă astăzi pe pămîntul românesc muncă fără preget, afirmare puternică a spiritului gospodăresc, însușință la nivelul celei mai avansate tehnici agricole — de la înfăptuirea măreților perspective programatice pînă la grija față de soarta ultimului spic de grîu.

Ioan GRIGORESCU

ȘTIINȚA se pregătește pentru întîlnirea cu

Homo sapiens există de aproximativ 50 000 de ani, Arhimede a trăit acum 22 de secole, revoluția lui Galilei datează de 300 de ani, relativitatea de o jumătate de veac, era atomică a început în urmă cu 30 de ani, astronautica are ceva mai mult de un deceniu. Evoluția tehnico-științifică a omenirii cunoaște un ritm tot mai vertiginos. Din perspectiva zilei de azi, perioadele de stagnare și regres apar doar ca simple fluctuații într-un proces continuu și accelerat. Din aceeași perspectivă, orizontul anului 2000 se profilează plin de speranțe și promisiuni — pe cît de înaripate și de cutezătoare, pe atît de realiste și de tangibile. Contemporanii noștri sînt pe deplin convinși că, în răstimpul — atît de scurt, la scara istoriei — care a mai rămas pînă la întîlnirea cu noul mileniu, dezvoltarea științei va modifica substanțial și modul nostru de a gîndi, și fața lumii. Idei înrădăcinate de secole în conștiințe vor apărea atunci ca un fel de prejudecăți medievale, făcînd loc unor certitudini noi, novatoare, la care nu numai înaintașii, dar nici măcar oamenii anului 1975 nu s-au gîndit că ar putea deveni realitate.

noul mileniu

(Din „ILLUSTRATORS")

ȘTIINȚA se pregătește pentru întîlnirea cu noul mileniu

Homo sapiens există de aproximativ 50 000 de ani, Arhimede a trăit acum 22 de secole, revoluția lui Galilei datează de 300 de ani, relativitatea de o jumătate de veac, era atomică a început în urmă cu 30 de ani, astronautica are ceva mai mult de un deceniu. Evoluția tehnico-științifică a omenirii cunoaște un ritm tot mai vertiginos. Din perspectiva zilei de azi, perioadele de stagnare și regres apar doar ca simple fluctuații într-un proces continuu și accelerat. Din aceeași perspectivă, orizontul anului 2000 se profilează plin de speranțe și promisiuni — pe cît de înaripate și de cutezătoare, pe atît de realiste și de tangibile. Contemporanii noștri sînt pe deplin convinși că, în răstimpul — atît de scurt, la scara istoriei — care a mai rămas pînă la întîlnirea cu noul mileniu, dezvoltarea științei va modifica substanțial și modul nostru de a gîndi, și fața lumii. Idei înrădăcinate de secole în conștiințe vor apărea atunci ca un fel de prejudecăți medievale, făcînd loc unor certitudini noi, novatoare, la care nu numai înaintașii, dar nici măcar oamenii anului 1975 nu s-au gîndit că ar putea deveni realitate.

(Din „ILLUSTRATORS")

„În momentul în care evocăm perspectiva anului 2000 — observa, în urmă cu cîțiva ani, un raport al secretarului general al O.N.U. — nu este fără îndoială inutil să ne întoarcem privirea la imaginea pe care o oferea lumea în iunie 1945. În momentul semnării, la San Francisco, a Cartei Națiunilor Unite, bomba atomică nu fusese încă niciodată folosită ; informatica era la primele sale gîngureli ; tehnica spațială se afla în stadiul rachetelor V-2 ; tranzistorul, care a permis miniaturizarea receptoarelor radio, nu fusese inventat... În afara autorilor de literatură științifico-fantastică, nimeni nu evoca apariția erei atomice, a erei cibernetice, a erei spațiale și a erei substanțelor organice de sinteză — evenimente de importanță istorică ce s-au aglomerat în intervalul de timp care i-a fost necesar generației născute în anii războiului pentru a atinge vîrsta maturității".

Cumpăna timpului între 1945 și sfîrșitul acestui mileniu se apleacă acum tot mai mult spre anul 2000. Smulgîndu-se gravitației, omul a pus piciorul pe Lună și se pregătește să exploreze alte planete ale sistemului nostru solar ; au fost create aparate electronice, mai eficace în multe domenii decît simțurile umane și cu o capacitate de memorare ce depășește pe aceea a creierului omenesc ; perfecționarea tehnicilor de reanimare și supraveghere postoperatorie a permis greața de organe. Nașterile în lume se succed în ritmul bătăilor inimii. Tot mai mare este numărul ființelor umane care supraviețuiesc pericolelor pe care le înfruntă la venirea pe lume, în primele luni de viață și în copilărie și care, atingînd vîrsta maturității, formează, la rîndul lor, o familie. Speranța medie de viață (încă destul de scăzută în numeroase țări în curs de dezvoltare) a crescut. Progresele medicinii au permis învingerea unor boli care decimau în trecut populații întregi.

În același timp însă, stocurile de arme nucleare reprezintă echivalentul a cel puțin 70 tone de exploziv convențional pentru fiecare locuitor — fie el bărbat, femeie sau copil — de pe planeta noastră, iar numărul celor ce trăiesc în sărăcie a crescut. Au apărut sau au căpătat o amploare fără precedent probleme de cea mai mare acuitate pentru întreaga umanitate, cum sînt acelea ale materiilor prime și energiei, populației, resurselor alimentare, protecției mediului înconjurător, dezarmării, dezvoltării și decalajelor crescînde între nivelul de dezvoltare al diferitelor țări ale lumii. Și chiar dacă este adevărat că există în lume suficiente resurse alimentare pentru asigurarea hranei corespunzătoare fiecărui locuitor al globului, această noțiune statistică, considerată în medie, pe locuitor, nu exprimă însă și cerințele concrete ale organismului uman. Problema proteinelor, a cărei amploare a fost descoperită abia de curînd, atrage atenția asupra faptului că a hrăni nu înseamnă doar potolirea foamei ; a hrăni înseamnă a oferi o alimentație completă, corespunzătoare cerințelor organismului. În domeniul folosirii forței de muncă se constată că în numeroase țări șomajul e în creștere, cu întregul său cortegiu de privațiuni și umilințe. După ani și ani de eforturi în vederea facilitării accesului la educație, procentajul analfabetismului în lume a scăzut, dar, din cauza creșterii demografice, numărul neștiutorilor de carte e mai mare ca valoare absolută. În toate aceste domenii și în multe altele, cum observa documentul citat, „lucrurile evoluează ca și cum țările în curs de dezvoltare, asemenea mitologicului Sisif, s-ar strădui să urce o stîncă pe care o forță de neînvins o readuce mereu și mereu la locul de pornire. Există țări — continuă documentul — care luptă încă pentru a asigura populației lor strictul vital la minimum ; între sărăcia neagră și opulența dezabuzată, popoarele vor trebui să găsească o cale de mijloc, iar știința și tehnica, în loc să creeze probleme noi, vor trebui să contribuie la rezolvarea celor care există deja".

Așadar, căile viitoare ale științei și tehnologiei, punctul pe care îl va atinge dezvoltarea lor în anul 2000, departe de a fi o

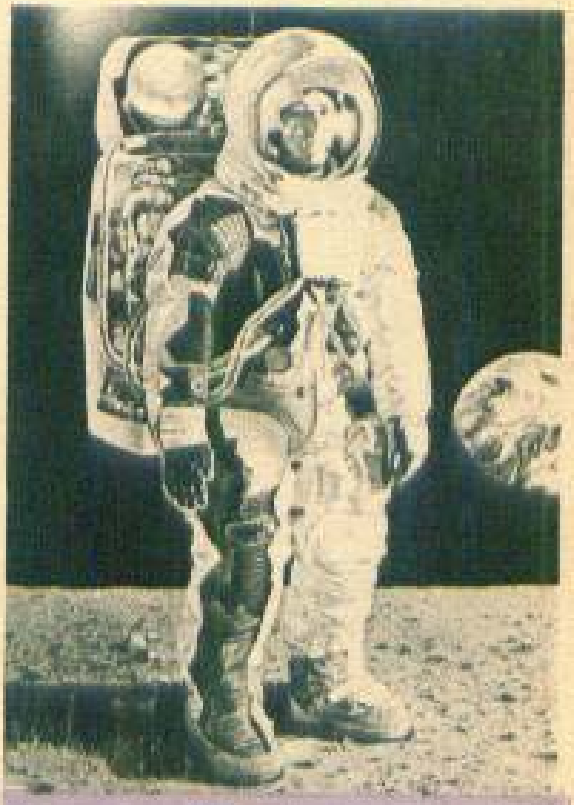
problemă abstractă, un joc pur teoretic sau o simplă curiozitate, reprezintă una din marile ecuații ale societății omenești la confluența acestor două milenii de care ne mai desparte mai puțin de un sfert de veac.

Adunînd cîteva din ideile cele mai larg împărtășite în legătură cu momentul pe care-l va marca anul 2000 în evoluția tehnico-științifică a civilizației noastre, rîndurile ce urmează nu au ambiția unei prezentări exhaustive — nici măcar în mare — a stadiului actual și a perspectivelor imediate de dezvoltare a științei și tehnicii — fie și numai pentru faptul că veleitatea de altădată a lui Picco de la Mirandola de a ști totul și încă ceva pe deasupra nu mai poate fi de mult împărtășită de cineva în mod serios. Pe măsură ce se amplifică cercetările, evoluția cunoștințelor științifice se dovedește tot mai dificil de urmărit, astfel încît, de multe ori, specialistul nu este mai bine informat decît publicul de rînd. Revoluția tehnico-științifică, extinsă în proporții de-a dreptul uimitoare în ultimele cîteva decenii și chiar ani — și care are toate temeiurile să cunoască același ritm vijelios — face ca azi ceea ce învățăm pînă la 20 de ani să se perimeze sau să devină prea puțin în 10—15 ani. Sînt de mult apuse acele vremuri despre care un scriitor francez putea spune: „Ludovic al XIV-lea a trăit 77 de ani într-un context economico-social și filozofic imuabil".

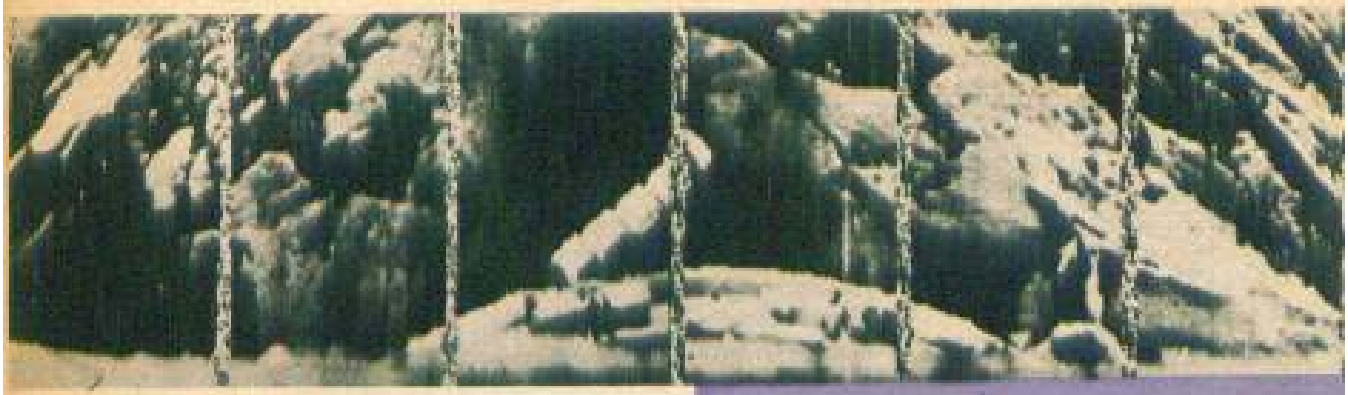
COSMOSUL

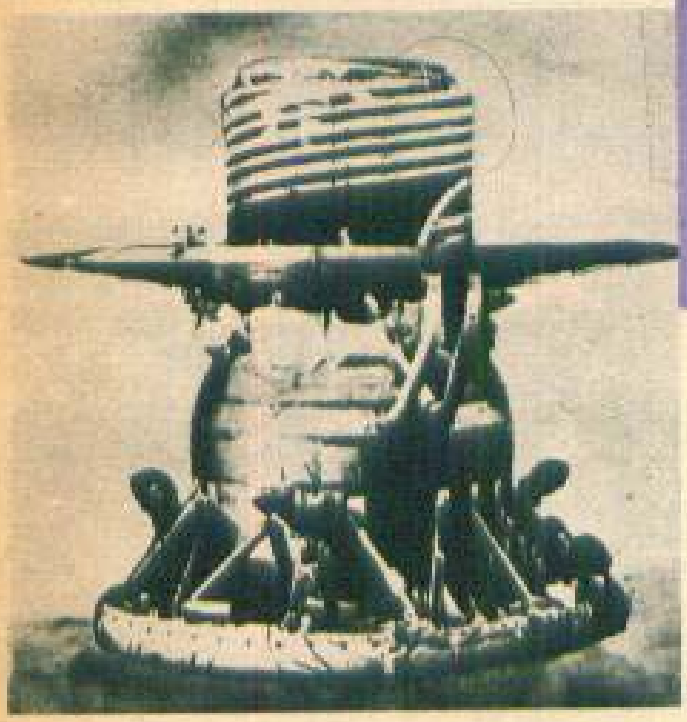
● Era spațială ar fi putut începe mai înainte de 1957 ? ● Un vis : o viteză de 300 km pe secundă ! ● Nebuloasele și quasarii sau permanența unor enigme

Era spațială a fost inaugurată la 4 octombrie 1957 prin lansarea primului satelit artificial sovietic. Pentru că e în însăși natura lor să-și pună întrebări, savanții n-au ezitat să o formuleze și pe următoarea : această nouă epocă a istoriei umanității, care presupune cel mai mare efort tehnico-științific întreprins vreodată de om, ar fi putut oare începe și mai devreme ? Într-un fel, racheta care a propulsat sputnikul era un instrument cunoscut, în marile sale principii, încă din antichitate. Carburanții care l-au alimentat sînt utilizați de peste un secol. Newton știa că un obiect lansat cu o anumită viteză pe o orbită circumterestră poate deveni satelit, iar Laplace ar fi putut să-i calculeze cu precizie traiectoria. Și atunci, pentru ce 4 octombrie 1957 ? Totul a depins, în ultimă instanță, de nivelul posibilităților tehnologice ale omului. Lansarea unui satelit artificial presupune, între multe altele — ca să dăm doar un exemplu — obținerea unei viteze de peste 7 km/sec., vi-



Văzut pe dinăuntru, costumul de cosmonaut este o adevărată uzină la purtător !





Pe planul cercetărilor cosmice, 1975 a fost anul Luceafărului, explorat de stațiile interplanetare sovietice „Venus 9" și „Venus 10". În fotografii: aparatul coborît pe suprafața planetei și una din imaginile transmise pe Terra.

teză care necesită materiale extrem de ușoare, camere de combustie capabile să reziste la temperaturi și solicitări mecanice enorme, mecanisme de ghidare de cea mai înaltă precizie și eficacitate etc.

Se presupune că pînă în anul 2000 omenirea se va obișnui cu parcurgerea de către rachetele lansate de pe Pămînt a sute de milioane de km în interiorul sistemului solar. Dar dincolo de planeta Pluton, aflată la extremitatea acestui sistem ? Se știe că Soarele nostru se găsește într-o regiune excentrică și destul de pustie a galaxiei, la 30 000 de ani-lumină de centrul acesteia. Unei nave spațiale lansate cu viteza de 300 de km/sec. — imposibil încă de realizat în viitorul previzibil de tehnologie — i-ar trebui patru milenii pentru a atinge steaua cea mai apropiată. Iată de ce autoritățile în materie consideră că, abstracție făcînd de descoperiri cu totul deosebite, lumile aflate la mii și milioane de ani lumină distanță ne rămîn încă inaccesibile.

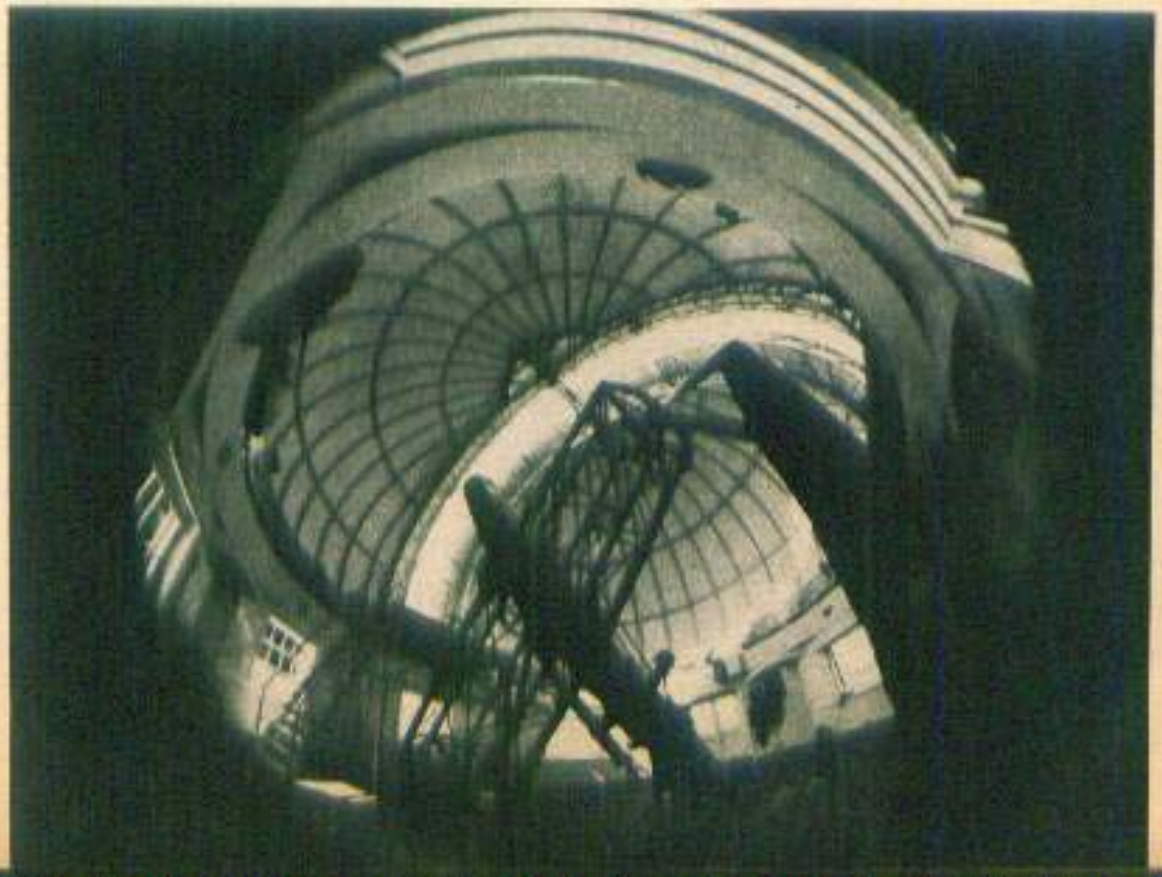
Explorarea nemijlocită a lumii solare promite în schimb a fi pasionantă. Planetele sistemului nostru nu sînt astre moarte, fie doar și pentru faptul că ele sînt active din punct de vedere chimic. Radiațiile solare care au dat naștere vieții pe Pămînt și care o remodelează continuu ar fi putut, la fel de bine, să genereze forme de activitate asemănătoare și pe alte planete. Cum s-ar manifesta în acest caz viața în alte zone ale sistemului nostru solar ? Iată o întrebare fascinantă a epocii, care va putea fi elucidată în modul cel mai satisfăcător abia cînd omul va pune piciorul pe alte planete. Și chiar dacă acolo nu există acum forme de viață asemănătoare celor de pe Pămînt, omul poate întîlni veritabile „muzee ale vieții". Formate de cîteva miliarde de ani, aceste planete au înmagazinat o istorie uriașă. Procesele de însuflețire a materiei inerte au putut eventual să se oprească la nivelul moleculelor organice complexe sau al vieții microbiene. Nu este exclus ca, pe unele planete, microorganismele să se dezvolte la cîțiva zeci de centimetri sub scoarță.

Şi dincolo de limitele sistemului nostru solar, ale galaxiei noastre, se deschide un univers uimitor. Chiar dacă nu-l va putea străbate la bordul unei rachete, omul îl va putea cu siguranţă cunoaşte mai bine prin tot mai numeroase modalităţi de cercetare „de la distanţă". În ciuda diametrului său de 100 000 de ani lumină, în ciuda celor 100 de miliarde de stele pe care le numără, galaxia noastră nu este, totuşi, decît un fragment de univers. Astăzi, limitele universului observabil se extind necontenit, pînă la distanţe de mai multe miliarde de ani-lumină. Cele mai îndepărtate galaxii aflate la marginile actuale ale vizibilităţii noastre apar în telescoapele de care dispune azi omenirea ca nişte nouraşi albi, de unde şi denumirea ce li s-a dat : nebuloase. Cunoaştem, deci, doar înfăţişarea unei mici părţi a Cosmosului. Informaţiile asupra densităţii galactice şi intergalactice, asupra disimetriei materie-antimaterie şi, în general, asupra alcătuirii universului sînt încă destul de sumare şi aproximative. Quasarii (quasi stellar objects), aceste corpuri cosmice îndepărtate — prea mari pentru a fi stele, prea mici pentru a fi galaxii — şi care emit radiaţii de o putere colosală, descoperite graţie radiotelescoapelor gigantice, constituie azi una din marile enigme ale astronomiei.

Să nu uităm că telescoapele îndreptate azi spre zonele cele mai îndepărtate ale galaxiei sînt instalate pe fundul unui ocean atmosferic care opreşte cea mai mare parte a mesajelor ce ne parvin din univers (cu excepţia a două ferestre înguste ce lasă să treacă, din totalitatea radiaţiilor electromagnetice, doar benzile optică şi radio şi aproape deloc radiaţiile corpusculare). Prin instalarea de observatoare în afara atmosferei, pe orbite terestre sau pe Lună — performanţă a cărei realizare se află în studiu — savanţii vor avea acces la o masă de informaţii cu totul nouă.

Aşadar, în anul 2000 astronomia va fi păşit într-o nouă mare etapă, mulţumită astronauticii.

Observatorul astronomic din Greenwich şi-a celebrat, în 1975, tricentenarul. Cu prilejul venerabilei vîrste i s-a făcut „cadou" această nouă cupolă.



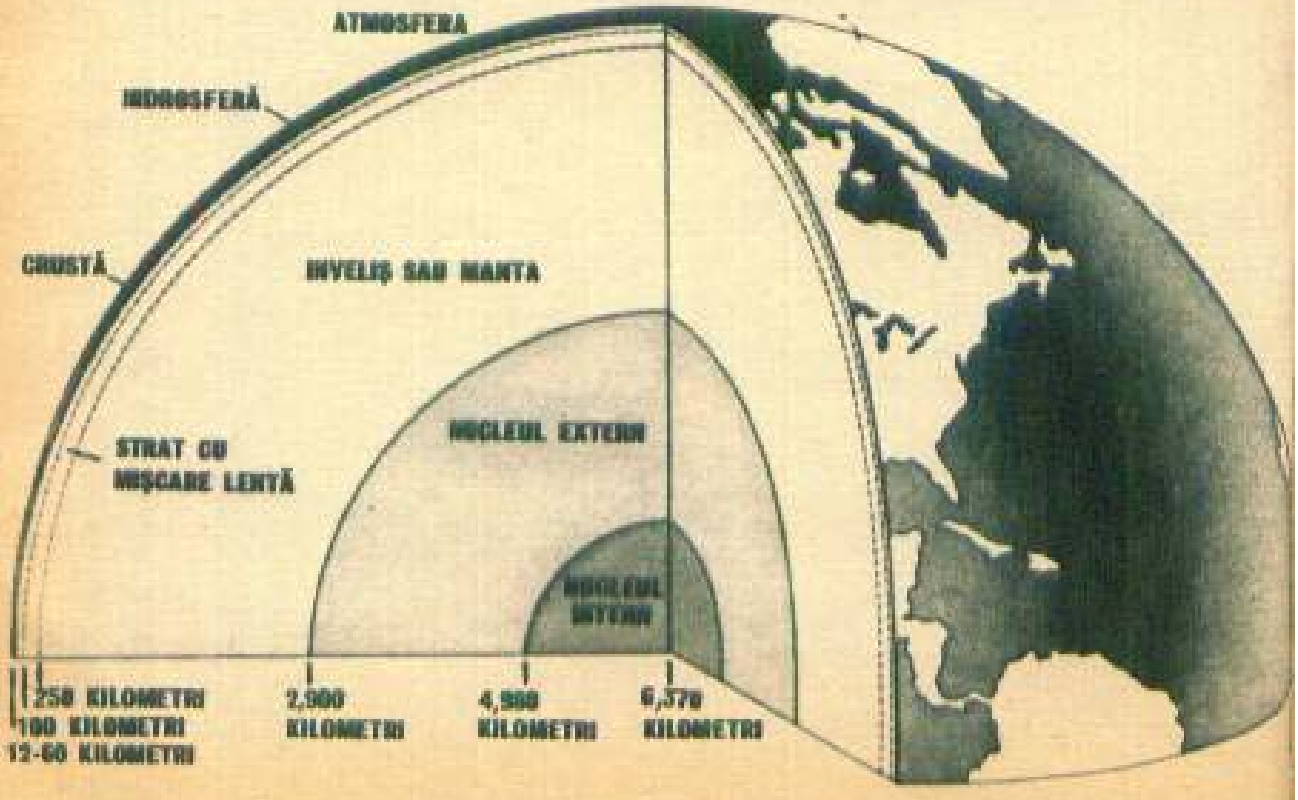
TERRA

● Omul pătrunde mai ușor pe Lună decît în scoarța propriei sale planete ● Inepuizabilul „calorifer" din adîncul Pămîntului ● Un domeniu în care Jules Verne rămîne încă actual

Dar dacă progresele din ultimii ani în domeniul cunoașterii cerului sînt de-a dreptul spectaculoase iar perspectivele imediat următoare se întrezăresc a fi nu mai puțin promițătoare, nu același lucru se poate spune (în orice caz despre rezultatele de pînă acum) în legătură cu explorarea a însăși planetei pe care trăim.

Este adevărat, sîntem tot mai bine informați asupra suprafeței globului, dar cunoștințele noastre nu pătrund încă prea mult dincolo de o pătură aflată la cîteva sute de metri sub picioarele noastre. Profunzimile globului ne rămîn deocamdată aproape întru totul misterioase, nici un mijloc de observație directă neexistînd, nici un mesaj neputînd parveni din interiorul scoarței. Chiar și fantezia creatorilor de literatură științifico-fantastică e mai aridă atunci cînd se exercită asupra acestei teme care, de altfel, nu a solicitat prea mult — în comparație cu altele — imaginația autorilor de romane de anticipație. Este de-a dreptul paradoxal că în epoca zborurilor spațiale omul nu a reușit să facă explorări subterane la adîncimi mai mari de 2 000 de metri, iar forările cele mai profunde n-au atins 8 000 de metri (pînă în centrul Pămîntului sînt aproape 6 400 de km !).

Una din ipotezele cu privire la configurația Pămîntului: învelișul, format din roci fierbinți, are o grosime egală cu aproape jumătate din raza globului; mișcările sale lente determină formarea munților, erupțiile vulcanice, seismele și deriva continentelor; urmează apoi nucleul exterior, despre care se crede că este format din metale topite.



Administrația americană — observa cineva — care a cheltuit în 8 ani 40 de miliarde de dolari pentru explorarea spațială, a ezitat să aloce suma propusă — de 100 de milioane de dolari — pentru săparea unui puț care să pătrundă în pătura superioară a globului (masă mai densă, cu temperaturi de 1 000—2 000 de grade Celsius, aflată sub scoarță, de la 20 km la 2 900 km adîncime).

Or, se știe că interiorul Terrei este un laborator uimitor, chiar dacă în prezent nu se cunosc mai bine decît manifestările sale exterioare, dintre care cea mai spectaculoasă este fenomenul vulcanismului. Existența vulcanilor, a munților, a cutremurelor — astăzi, la peste 4 miliarde de ani de viață a Pămîntului — îi îndreptățește pe savanți să se aplece tot mai atent asupra marilor procese generatoare de energie care au loc în măruntaiele planetei. Investigațiile științifice în această direcție sînt capabile să ofere date fundamentale asupra istoriei globului, despre care nu avem încă mărturii mai cuprinzătoare decît în ce privește ultima jumătate de miliard de ani. Preistoria celorlalte patru miliarde de ani este încă necunoscută aproape în întregime, după cum nu se pot da deocamdată prea multe explicații nici despre o serie de fenomene naturale, ca vulcanismul, seismele, menținerea sarcinii electrice a atmosferei, magnetismul terestru, despre raportul dintre viteza de rotație a globului și erupțiile solare ș. a.

Se apreciază că forarea unui puț dincolo de limitele scoarței, în pătura superioară (care, datorită temperaturii și presiunii extrem de ridicate, are o rezistență superioară celei a oțelului și unde iau naștere fenomenele vulcanice și tectonice), ar însemna realizarea unei etape uriașe în cunoașterea planetei. Prevederea cutremurelor și a erupțiilor vulcanice ar deveni în sfîrșit realitate și s-ar putea trece la folosirea pe scară largă a unei surse inepuizabile de energie — cea geotermică. Primii pași în această direcție s-au și făcut. Cu 72 de ani în urmă, într-un sat din Toscana, o echipă de muncitori și tehnicieni priveau cu satisfacție licărul celor cinci lămpi electrice pe care le aprinseseră folosind energia vaporilor răbufniți din puțul pe care tocmai îl săpaseră. Micul sat se numea Lardarello și avea să rămînă multă vreme singurul loc din lume unde se exploata căldura Pămîntului, care ulterior avea să fie numită energie geotermică. Mai tîrziu s-au identificat și alte zone pe glob unde cantități importante de căldură ieșite din profunzimi produc temperaturi deosebit de ridicate aproape de suprafață. Aceste zone reprezintă circa trei la sută din suprafața totală a uscatului planetei și cea mai mare parte a lor așteaptă să fie explorate mai atent și exploatate.

Renumitul gheizer islandez de la Strokkur, în plină erupție. La porțile Arcticii, islandezii folosesc marile lor resurse termale pentru încălzirea Reykjavikului, ca și pentru cultivarea legumelor, florilor și fructelor exotice (portocale, banane) în sere din apropierea capitalei.

Perspectivele utilizării acestei noi surse de energie sînt dintre cele mai pline de speranțe. Spre deosebire de zăcămintele de petrol, sursele de vapori fierbinți sînt practic inepuizabile, anomalia termică superficială a Pămîntului putînd dura sute de mii și chiar milioane de ani. Vaporii încălziți pot fi dirijați în turbogeneratoare pentru a produce curent electric,

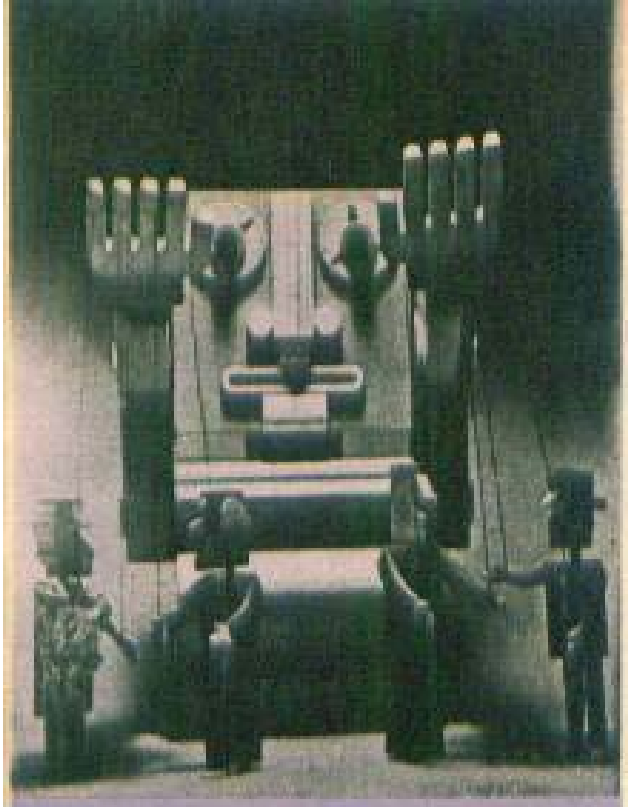
pot fi utilizați pentru încălzirea locuințelor în țările cu climă rece și pentru realizarea de mari instalații frigorifice în țările calde sau pentru desalinizarea apelor, pot contribui la dezvoltarea unor obiective industriale. La Lardarello, de exemplu, s-au putut produce acid boric, sulfat de amoniu și sulf prin oxidarea hidrogenului sulfurat amestecat cu vapori. În aceeași regiune sînt instalate acum 16 centrale geotermice cu o putere totală de 390 000 kW. În Islanda, energia geotermică — ce furnizează azi echivalentul a 70 000 kW putere instalată — servește la încălzirea locuințelor, a întreprinderilor industriale și a serelor. După 1950 îndeosebi, aplicațiile energiei geotermice au început să se înmulțească și în alte părți ale lumii — centrale geotermice au apărut în Noua Zeelandă și în California, noi proiecte fiind realizate sau în curs de realizare, cu sprijinul O.N.U., în Turcia, Chile, Salvador și în alte țări. „Energia geotermică — spune prof. Giorgio Marinelli, directorul Institutului de mineralogie și petrografie din Pisa — poate da un impuls remarcabil industrializării a numeroase țări sărace, dar al căror teritoriu are condiții favorabile în ce privește exploatarea acestei forme de energie". Prețul foarte scăzut al energiei electrice de origine geotermică, caracterul nepoluant al centralelor construite pe această bază justifică eforturile în vederea depășirii dificultăților de exploatare inerente începutului.

Revenind la proiectele de explorare a adîncurilor Terrei, trebuie spus că ele se lovesc încă de serioase dificultăți de ordin tehnic. Dincolo de adîncimea de 4—5 km, instalațiile de foraj petrolier nu mai pot fi folosite în condiții optime ; dincolo de 30 de km nici un puț nu mai poate fi săpat și va trebui să se recurgă la un aparat ghidat prin intermediul undelor. La 100 km adîncime problemele puse de temperatură și presiune devin deosebit de mari, iar dincolo de 2 900 km nu se întrevede încă, sub raport tehnologic, nici o soluție pentru investigarea nucleului terestru. Spre deosebire de atîtea din isprăvile eroilor lui Jules Verne, care au trecut într-un fel sau altul din paginile cărților în realitate, călătoria profesorului Lindenbrock spre centrul Pămîntului pare să mai aștepte o vreme pînă la transpunerea sa în fapt.

CIBERNETICA

● Mașinile-robot ne vor recunoaște din vedere și după voce ? ● Competiția dintre om și ordinator — o falsă problemă ● A cunoaște curba lui Gauss va fi echivalent cu a ști să scrii și să citești

Nimic nu e nou sub soare, nici chiar cibernetica (în greaca veche, „arta pilotajului") — această ramură a științei despre care s-a spus că se află la răspîntia științelor. După cea mai simplă definiție, o mașină cibernetică este un sistem automatic organizat în vederea atingerii unui anumit scop, prin adaptarea sa continuă la condiții schimbătoare. Această definiție se potrivește și calculatorului imaginat, în 1830, de englezul Charles Babbage. Aparatul său, pe lîngă unitatea de calcul, avea „o memorie" în care se înscriau rezultatele parțiale ale secvenței operațiilor ce se efectuau. Programele mașinii erau materializate în benzi de carton perforate. În diverse momente ale executării programului, în funcție de rezultatele parțiale obținute, era posibilă orientarea mașinii spre un grup sau altul de operațiuni, după necesități. Invenția lui Babbage, care are la bază concepția calculatorului automatic modern, nu a putut fi însă desăvîrșită în timpul



Ordinatorul mai inteligent decît omul? (așa cum vrea să sugereze acest joc de marionete). Iată unul dintre „cai de bătaie" ai literaturii științifico-fantastice — o idee pe care, în general, oamenii de știință n-o împărtășesc.

vieții creatorului ei. Abia după realizarea unor progrese substanțiale în domeniul mecanicii de precizie, abia după apariția tubului electronic s-a putut trece la realizarea primului calculator electronic, care a văzut lumina zilei în 1946. Pentru prima oară omul dispunea de o mașină capabilă să efectueze mai multe mii de operațiuni matematice pe secundă.

Începea o eră nouă în istoria tehnologiei. Specialiștii au trecut de îndată la rezolvarea problemei fundamentale, a recunoașterii formelor vizuale și auditive, de care depinde posibilitatea înlocuirii în numeroase situații a omului de către mașină. Așa, de pildă, pornind de la faptul că creierul uman identifică chipul unei persoane cunoscute după petele albe și negre care compun o fotografie, se speră că — încă mai devreme de anul 2000 — impulsul luminos va putea înlocui impulsul electric al unităților de calcul și atunci ordinatorul va efectua într-o secundă cîteva miliarde de operațiuni, în loc de maximumul actual, de 2—3 milioane. Mașinile-robot vor putea recunoaște atunci persoanele „din vedere" sau după voce și vor putea efectua multe alte operațiuni care par în prezent proprii doar unei ființe rationale.

Nu este și nu poate fi vorba, bineînțeles, de înlocuirea omului de către mașină, în general — fie și numai pentru faptul că „programul" aflat în materia cenușie existentă în cele circa 1 500 de grame ale creierului omenesc depășește de departe orice mașină cibernetică, oricît de perfecționată ar fi ea, din prezent sau din viitor. Pentru că, așa cum se spune adesea, teoretic o mașină cibernetică ar putea fi superioară unui singur om într-o situație sau alta, dar niciodată ea nu se va putea ridica, prin performanțele sale, deasupra posibilităților întregii umanități. Oricum însă, cibernetica va înlocui în viitor tot mai mult omul în realizarea unor operațiuni automate și monotone, permițîndu-i să se consacre altor preocupări, legate, de pildă, de mai buna înțelegere, de mai buna alegere a multiplelor posibilități din realitate.

Competiția om-mașină este, pentru tot mai multă lume, o falsă problemă și majoritatea savanților refuză să accepte o comparație între creierul uman și „inteligența artificială" a ordinatorului. Putem considera creierul — spun biologii — ca fiind de departe cea mai perfecționată „mașină" ce există și va exista vreodată. Astăzi se realizează modele de calculatoare de pînă la 1 000 de neuroni, iar creierul uman numără nu mai puțin de 100 de milioane de milioane! „Nu cred că se poate vorbi de o concurență om-mașină — spune profesorul american Fredkin — între altele nici pentru faptul că, în anumite privințe, mașinile sînt... mai capabile decît noi; de pildă, în matematică. Nu trebuie însă să ne neliniștească faptul că o mașină poate să facă, într-o secundă, înmulțiri între cifre de ordinul milioanelor. Dar dacă am încerca să ne închipuim două mașini angajate într-o... discuție? Ei bine, în decursul celor cîteva momente necesare pentru stabilirea — de către

Față de anul trecut, în 1975 s-au înființat în țara noastră un număr dublu de centre de calcul, menite să rezolve cu maximă operativitate și eficiență probleme de planificare, programare, lansare și urmărire a producției ș. a. În fotografie: Centrul de calcul al Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, care contribuie la optimizarea programului de irigații în funcție de starea vremii, de tipul de cultură, de umiditatea solului etc.

em — a subiectului de taifas, cei doi interlocutori vor fi schimbat între ei mai multe cuvinte decît au fost pronunțate pe această planetă de la începuturile ei !"

Adevărata problemă, spun savanții, este de a ști cum va decurge în viitor coexistența omului cu mașina. „Nu bomba cu hidrogen în sine ne înspăimîntă și nici ordinatorul — subliniază profesorul Rosenblith, rectorul Institutului de tehnologie din Massachusetts — ci mai degrabă modul în care oamenii le-ar putea utiliza".

O perspectivă uimitoare se va deschide în viitorul mai mult sau mai puțin îndepărtat, prin înzestrarea mașinii cu un program evolutiv, ceea ce-i va putea permite să se autoperfecționeze într-un ritm rapid, mult mai rapid decît se realizează perfecționarea funcțiilor cerebrale ale omului. Matematicienii observă că, chiar dacă pînă acum mașinile cibernetice „nu știu" să fabrice decît mașini mult mai puțin complicate decît ele însele, începînd de la un anumit grad de complexitate, ele ar putea să se reproducă întocmai sau să producă mașini și mai perfecționate.

Apariția mașinii cibernetice, capabilă să efectueze zeci de mii și apoi sute de mii de operațiuni pe secundă, deschide orizonturi noi aplicării matematicii în știință și tehnică. „O știință nu e cu adevărat dezvoltată decît atunci cînd ajunge să se poată folosi de matematică" — spunea Marx încă în secolul trecut. Domeniul tehnico-științific, observă cercetătorii, a profitat pînă acum, în mod concret, mai mult de pe urma matematicilor așa-zis clasice, anterioare secolului 20. Grație calculatorului electronic, devine posibilă fructificarea celui mai nou capitol matematic acumulat de omenire prin tratarea în limbajul cifrelor a unor probleme considerate altădată inabordabile în acest fel (mai ales din domeniul științelor umane). Se așteaptă, de aceea, ca studiul disciplinelor matematice să ia o am-

ploare tot mai mare în următoarele decenii, indiferent de domeniul profesional pentru care se pregătesc tinerii aflați pe băncile școlilor și facultăților. „În 20 de ani — spunea cineva — cunoașterea curbei probabilităților a lui Gauss va fi tot atît de necesară ca și scrisul și cititul". Complexitatea crescîndă a științelor conduce la o specializare foarte accentuată și numai printr-o bună pregătire matematică se va putea ajunge la stăpînirea temeinică a diferitelor specialități.

Ordinatorul și progresele cibernetici au deschis un cîmp larg de acțiune procesului de automatizare a tehnicilor industriale și, în general, a planificării producției și activităților economice. În perspectivă, automatizarea e chemată să contribuie în modalități specifice la progresul structurilor economico-sociale ale societății.

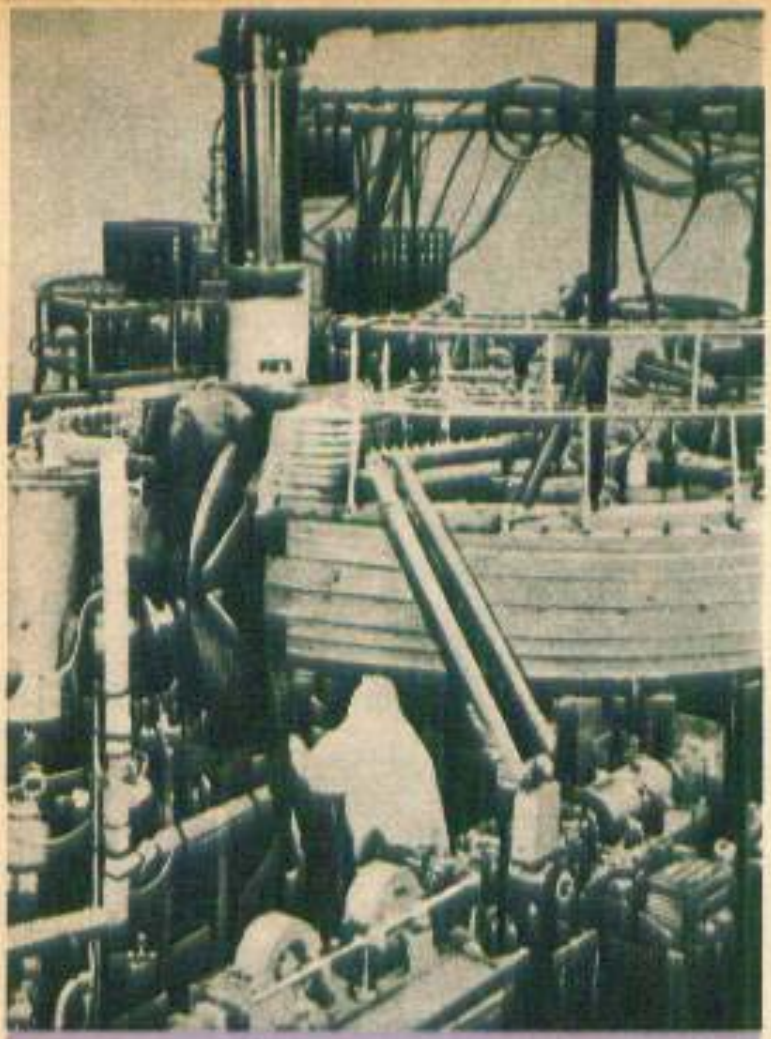
FIZICA

• Spre „terra incognita" : infinitul mic • Cînd savanții au la dispoziție doar o miliardime de secundă... • O ipoteză fantastică numită quark

Viitorul fizicii nu e mai puțin bogat în posibilități și fructificarea lor depinde, nu în mică măsură, de răspunsul ce va fi dat la o serie de întrebări care au și fost formulate. Pentru că, în ciuda marilor progrese ale fizicii din ultimele decenii — sau poate mai curînd tocmai datorită acestor progrese — mințile cercetătorilor nu contenesc să fie frămîntate de probleme de cea mai mare importanță ca, de pildă, legile ce guvernează interacțiunea macrocosmos-microcosmos în univers, materia și gravitația, acțiunile electromagnetice de atracție sau de respingere ș. a. Una din marile probleme ale fizicii acestui sfîrșit de secol și de mileniu e tocmai stabilirea legităților care guvernează raporturile între toate aceste forțe.

În acest domeniu, știința se găsește într-o situație similară celei care caracteriza fizica la sfîrșitul secolului trecut, cînd nu se elucidase încă natura luminii, iar rezultatele diferitelor experiențe păreau contradictorii. Acum, în fizica energiilor înalte, cercetătorii angajați de peste două decenii în găsirea firului Ariadnei care să permită descifrarea secretelor materiei nu au reușit încă să înțeleagă pe deplin fenomenele pe care le înregistrează și nu au ajuns la o sinteză generală, rezultatele obținute pînă în acest moment nefăcînd decît să sporească gradul de complexitate a subiectului studiat. Ei au descoperit pînă acum mai multe sute de particule constitutive ale nucleului atomic, ale cărui caracteristici le determină tot mai precis. În același timp, se elaborează modele după modele, care sînt modificate în funcție de rezultatele celor mai noi observații, pentru a putea oferi explicații ultimelor date experimentale. Imaginea de ansamblu în acest domeniu este însă în stadiul cînd totul pare încă să se îndrepte spre o complicare, decît spre simplificarea spre care se tinde. Lumea subnucleară este încă plină de mistere, dar instrumentele necesare în vederea elucidării lor au început deja să apară. Unul dintre ele este acceleratorul de particule — veritabil supermicroscop care ne face sensibile distanțe de ordinul a 10^{-14} cm. De peste patru decenii, majoritatea progreselor făcute în fizică au ieșit — mai mult sau mai puțin direct — din observațiile făcute în acceleratoarele de particule. În acest gen de instalații, speră savanții, vor fi lămurite în continuare enigmele structurii materiei la nivelul subnuclear — domeniul de vîrf al fizicii contemporane.

La Geneva, în liniș-



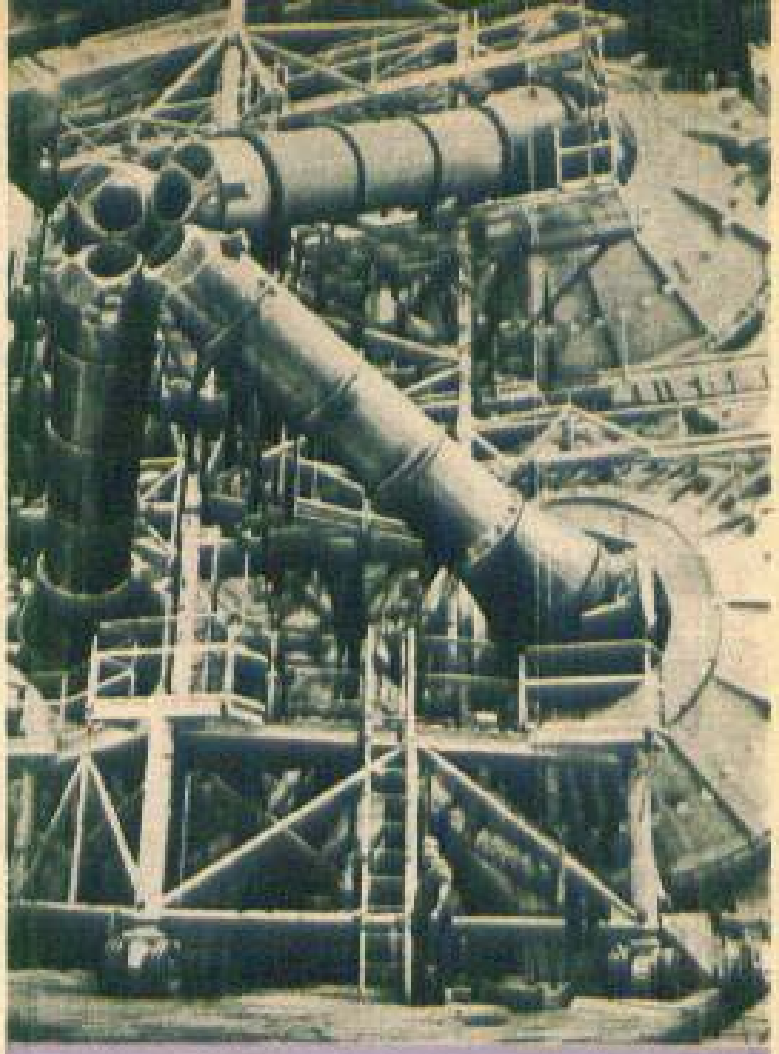
Datorită noii instalații sovietice „FEPI—2", forța de lovire a particulelor a crescut vertiginos. Întîlnirea dintre electroni și pozitroni degajă o energie de 1 400 000 000 eV.

titul cartier Meyrin, un edificiu întins pe o mare suprafață și pe care ești înclinat să-l iei mai degrabă drept uzină sau cazarmă, găzduiește de fapt unul din cele mai puternice acceleratoare de particule existente azi în lume. (Supremație de altfel efemeră, pentru că aceste obiective se perimează în general în mai puțin de un deceniu, altele mai mari și mai costisitoare luîndu-le locul). Emoția vizitării unui astfel de loc, dintre cele mai privilegiate ale științei și tehnicii momentului, nu vine însă atît din ceea ce vezi în jur, cît mai ales din ceea ce ți se spune. Construcția unui accelerator de particule durează între 5 și 10 ani și cere o muncă de o precizie nemaiîntîlnită ; în complexele sale instalații, sub acțiunea cîmpurilor electrice oscilante, particulele de materie lansate în cel mai rapid carusel ce a existat vreodată — la o viteză apropiată de cea a luminii — trebuie să parcurgă un milion de km fără a se îndepărta cu mai mult de cîțiva centimetri de traiectoria circulară stabilită. Prin acceleratorul de particule omul a reușit să pătrundă în însuși nucleul atomului, despre care se credea că este elementul fundamental indivizibil al materiei, identificînd cîteva sute de tipuri diferite de particule avînd dimensiuni de ordinul a 10^{-13} mm și o existență de ordinul 11^{-23} sec., adică o milionime de milionime de milionime de milionime de secundă.

În această lume aproape ireală a particulelor subnucleare, de la marginea Genevei, unde lucrează peste 3 000 de savanți și tehnicieni, fărîmițele cele mai mici de materie nu-și fac simțită inimaginabil de scurta lor viață — de o fracțiune de miliardime de secundă — decît prin impresionarea abia perceptibilă a peliculei fotografice. Scopul institutului de la Geneva, ca și cel al altor cîteva obiective similare existente în prezent în lume, este — în ultimă instanță — propulsarea cunoștințelor umane în infinitul mic, dincolo de limitele cunoscute ale structurii interne a materiei, descoperirea celui mai mic denominator comun a tot ceea ce există. Fizicienii de aici, de la C.E.R.N. (Centrul european de cercetări nucleare), se apropie tot mai mult, prin cercetările lor, de intimitatea structurii infinitezimale a materiei. Rezultatele obținute pe plan experimental, datorită analizei milioanelor de fotografii ale ciocnirilor de particule subnu-

cleare, confirmă deja parte din ipotezele lor, formulate pînă acum asupra structurilor subnucleare, dar mai rămîn fenomene neexplicate, între care amintita, mai sus, interacţiune a particulelor subnucleare şi existenţa (sau neexistenţa) ipoteticei particule fundamentale, căreia i s-a şi dat — înainte de a se avea certitudinea realităţii sale — numele de „quark". La Geneva, ca şi la Serpuhovo, în apropiere de Moscova, sau la Brookhaven şi Batavia, în Statele Unite, cercul se strînge în jurul particulelor ireductibile ale materiei.

Angajată în acest asalt al infinitului mic, comunitatea internaţională a savanţilor începe să-şi dea tot mai mult seama de avantajele conlucrării lor. La Serpuhovo, unde în 1967 a fost pus în funcţiune cel mai puternic accelerator de protoni din lume la acea dată, au avut posibilitatea să lucreze şi fizicieni din alte ţări, iar cînd acceleratorul de la Batavia (S.U.A.) a atins puterea sa nominală, în 1972, oameni de ştiinţă sovietici au fost invitaţi să participe la efectuarea primelor experienţe. Pretutindeni se construiesc instalaţii tot mai mari şi mai perfecţionate, pentru a se putea imprima particulelor de materie o viteză cît mai apropiată de cea a luminii. Proiectul cel mai ambiţios al C.E.R.N., de pildă, este un accelerator de particule de 400 GeV, care va fi terminat în 1978. Dacă lucrările în curs se vor realiza conform planurilor fixate, instalaţiile C.E.R.N. vor fi printre cele mai moderne din lume la sfîrşitul anilor 80. Şi poate că atunci, la Meyrin, ca şi în celelalte „catedrale ale ştiinţei" din acest sfîrşit de mileniu, fizica energiilor înalte — care în ultimul deceniu nu a făcut progrese deosebite, în ciuda marilor eforturi depuse — va putea răspunde la întrebarea, atît de insistent formulată azi, în legătură cu existenţa quarkului, această cărămidă — încă ipotetică — a protonului, care pare a juca un rol fundamental în reacţiile nucleare. „Pînă acum — spunea L. Van Hove, directorul departamentului de fizică teoretică al C.E.R.N. — nu s-au găsit urme ale acestei bijuterii în timpul fazei preliminare a experienţelor". De altfel, majoritatea savanţilor înclină tot mai mult să creadă că existenţa quarkului este ipotetică.



Acceleratorul american „Aurora", utilizat în cercetările din domeniul laserului, al comunicaţiilor prin microunde şi al fuziunii nucleare.

BIOLOGIA

● Un arsenal ultramodern asaltează celula ● „Secretul" genetic închis în laboratorul celor 10 miliarde de atomi ● Speranțele și primejdiile biologiei moleculare

După apariția — încă în secolul al XVII-lea — și apoi perfecționarea microscopului — în cea de-a doua jumătate a secolului trecut — dar mai ales după al doilea război mondial, biologia a progresat într-un ritm vertiginos. Pătrunzînd în detaliile celulei, ea s-a concentrat tot mai mult asupra analizei structurii și proceselor fizico-chimice care au loc în interiorul unității fundamentale a vieții. Analiza moleculelor prin difracția razelor X este, în principiu, cunoscută de o jumătate de secol, dar abia de curînd a devenit o tehnică precisă, dispunînd de posibilități ale căror limite aproape că încă nu se întrezăresc. Astfel, s-a putut trece la localizarea atomilor și a grupărilor de atomi în interiorul moleculelor. Este o tehnică încă anevoioasă, care cere multă răbdare și tenacitate, dar se exprimă speranța că, prin introducerea curentă a analizei rețelelor de difracție cu ajutorul calculatoarelor electronice, biologia moleculară va dobîndi cel mai bun instrument de cercetare al său.

Microscopul electronic bazat pe mecanica ondulatorie — care datează încă din anii '30 — a ajuns la un nivel de mare perfecțiune. El reușește să diferențieze azi puncte aflate la o distanță de 0,0005 microni, adică pînă la nivelul molecular. Cercetătorii sînt convinși că nu este departe momentul cînd vor putea fi „zăriți" și atomii mai mari (de 0,0002 microni). Se apropie și clipa cînd prin lasere și masere (emițători cuantici) se vor putea determina cu precizie riguroasă legăturile intramoleculare — element esențial pentru studierea acestui vast laborator chimic care este celula vie.

Metodele pe care știința și tehnologia modernă le pun — și le vor pune în continuare în următoarele decenii — la îndemîna biologilor oferă acestora o capacitate de investigație fără precedent. Progresele în acest domeniu cer însă, poate mai mult decît în orice altă ramură a științei, timp și răbdare, dat fiind că structurile supuse analizei sînt de o complexitate cu totul deosebită. Celula cianoficeei — unul din cele mai puțin evoluate organisme vii — se compune din sute de mii de macromolecule, dintre care unele sînt formate din peste 100 000 de atomi. Iar în ce privește activitatea sa chimică, ea este — ca în cazul tuturor celulelor — de o intensitate extraordinară ; în mediul celular s-au înregistrat viteze de reacție de pînă la 100 de milioane de ori mai mari decît în chimia anorganică. Nu întîmplător, spun biologii, între materia anorganică și cianoficee e o

Biologia modernă a făcut progrese în direcția folosirii unor celule-„cheie" pentru a da organismului uman imunitatea necesară în lupta cu agenții infecțioși.

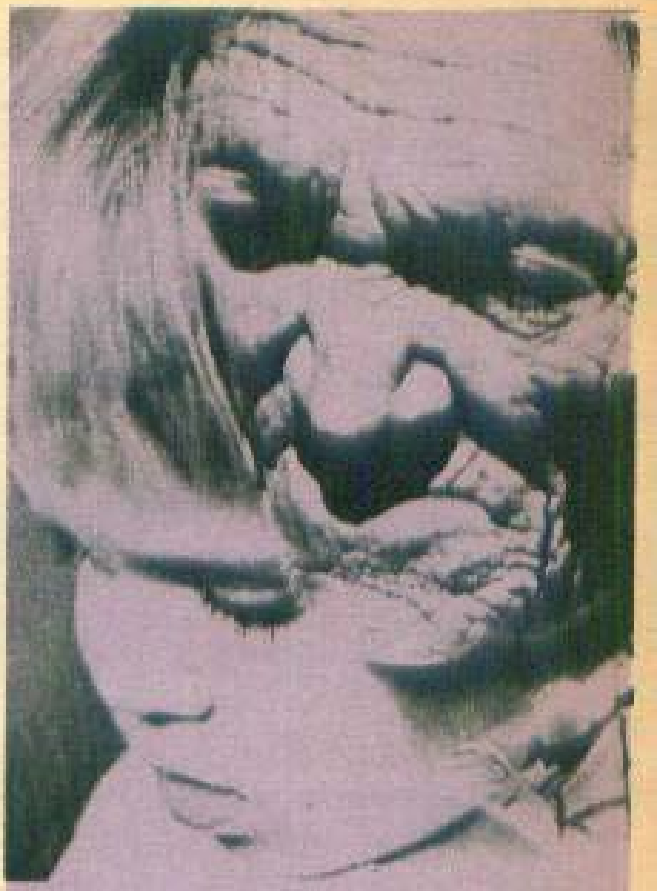
cale mai lungă decît între acest organism microscopic și om.

Calea spre dezvăluirea secretelor materiei vii trece în mod obligatoriu prin nucleul celulei, unde se găsesc acizii dezoxiribonucleici (ADN), al căror ansamblu reprezintă planul genetic al ființei vii. Ansamblul ADN al organismelor celor mai puțin evoluate numără cîteva milioane de atomi, cel al mamiferelor — circa 10 miliarde. Asupra acestei configurații, cercetătorii se apleacă acum pentru a o cunoaște detaliu cu detaliu. În ajutorul lor vin și matematicienii. Topologia — ramura matematicii care studiază vecinătățile sau continuitatea în sensul cel mai general — a și fost introdusă în embriologie și neurologie și, mai devreme sau mai tîrziu, va putea aduce o contribuție decisivă la studierea structurilor lanțurilor moleculare de nebănuită complexitate care stau la baza materiei vii.

Angajați în această fascinantă investigație, al cărei obiectiv final este dezlegarea tainelor vieții, savanții fixează metode noi și noi jaloane ale drumului aflat în fața lor. Unul dintre aceste jaloane — travaliul de analiză și apoi de reconstrucție a bacteriei — este deosebit de important pentru că, după opinia specialiștilor, în momentul reușitei acestei performanțe, vor fi fost parcurse peste 9/10 din calea ce duce spre cunoașterea cea mai cuprinzătoare a creației de vîrf a lumii noastre — ființa umană.

Cercetările cele mai recente confirmă, cu argumente decisive, profunda unitate a proceselor vitale pe întreaga scară a organismelor vii. Domeniul intervențiilor genetice este însă minat de o infinitate de factori imprevizibili, nocivi. Mutațiile care ar putea fi încercate pentru perfecționarea pe plan fizic, emoțional sau intelectual a omului riscă să declanșeze consecințe din cele mai neașteptate, iar unele dintre ele pot fi deosebit de nefaste. Ambivalența omnipotentă a științei — creație-distrugere — cunoaște aci una din expresiile sale cele mai pregnante.

O forță fantastică prinde viață în acest moment în laboratoarele de biologie moleculară ale lumii. Despre consecințele sale s-a scris o întreagă literatură. Sub semnul unor serioase îndoieli se află, de



„Tinerețe fără bătrînețe"... un vis etern. Cercetările actuale în microcosmosul molecular urmăresc să descopere cauzele îmbătrînirii, precum și mijloacele de a încetini acest proces. Enigma — speră savanții — va fi dezlegată pînă în anul 2000, poate chiar mai devreme.

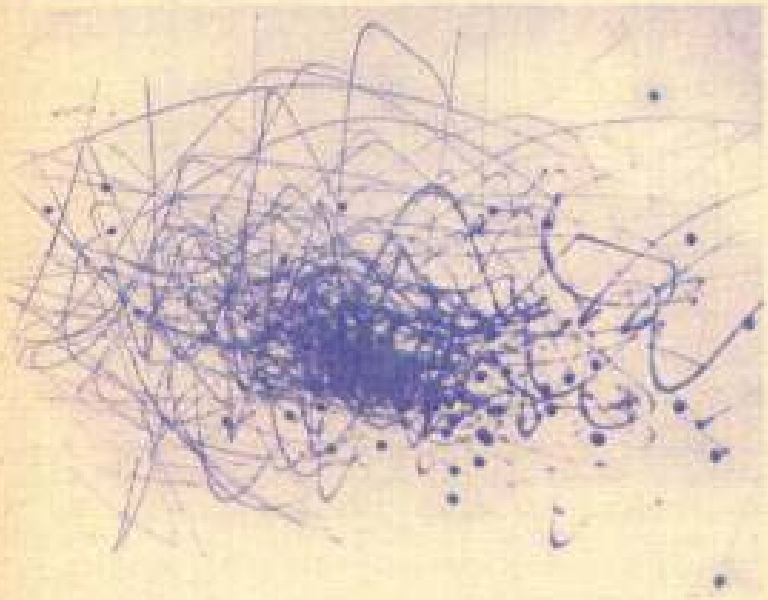
pildă, ipoteza că procedee care s-au dovedit valabile pentru anumite forme de viață se vor putea aplica în cele din urmă și speciei umane. Așa cum sublinia un editorial al prestigioasei reviste „Nature", „nimic nu poate garanta că modificările rudimentare întreprinse asupra bacteriilor și virusurilor, care sînt astăzi posibile sau care vor fi posibile în viitorul apropiat, pot fi aplicabile apoi și mamiferelor". Cercetările efectuate în aceste domenii ar putea deschide orizonturi nebănuite, dar în același timp ar putea genera consecințe dintre cele mai periculoase, chiar mai periculoase, se consideră, decît cele ale bombei cu hidrogen. Zestrea genetică a omului, reprezentată de an-

samblul ADN al ființei umane, este alcătuită din peste 10 miliarde de atomi, dispuși în structuri riguros determinate. Orice modificare operată în acest angrenaj, de o complexitate și gingășie fără egal, va antrena modificări de o amploare și cu consecințe pe care, cum spunea cineva, toate laboratoarele lumii, cu toate mașinile lor electronice, nu le-ar putea explora, în decurs de un secol, decît într-o proporție infimă.

Tocmai de aceea, în domeniul științei și tehnicii genetice, domeniu în care se acționează în direcția modificării a însăși naturii omului, cercetările se impun a fi concepute și efectuate cu cea mai mare responsabilitate. Omenirea de azi dispune nu numai de mijloacele necesare, nu numai de posibilități tot mai mari în vederea sporirii acestor mijloace, dar și de înțelepciunea necesară pentru a face din biologia anului 2000 unul din capitolele cele mai pasionante și mai fertile ale creației generațiilor viitoare.

ATOMUL

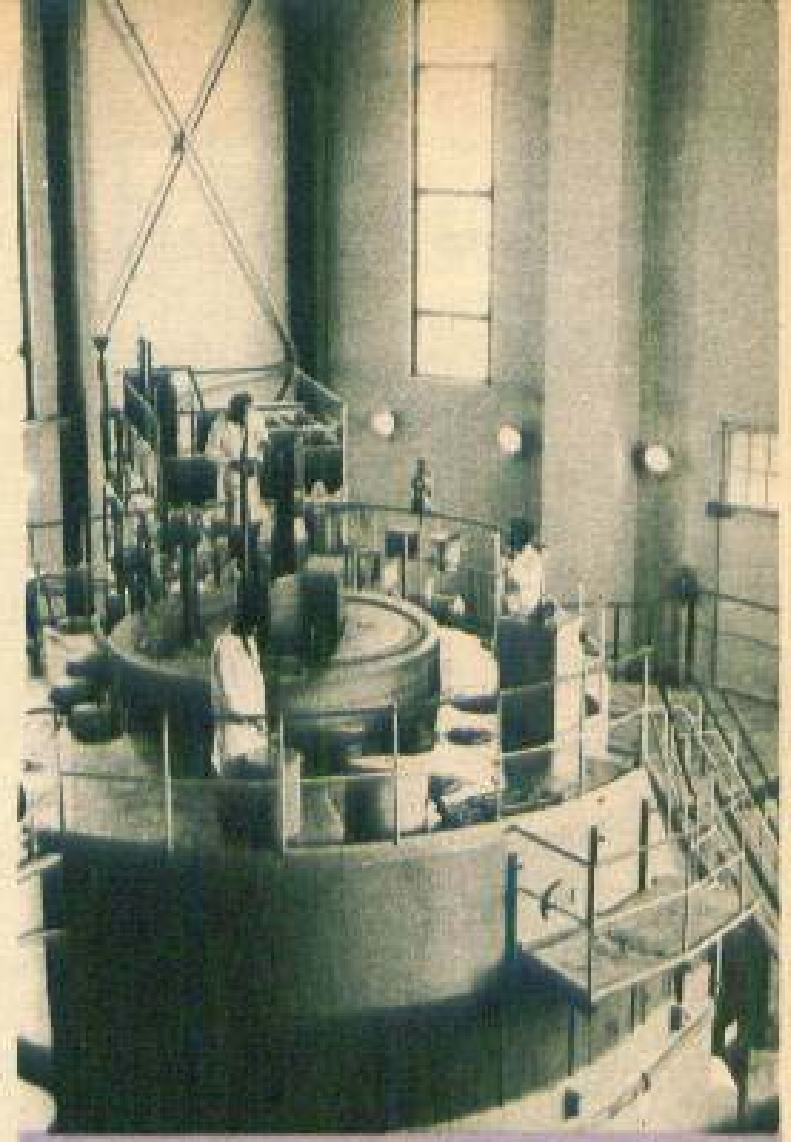
● Pro și contra „pactului cu diavolul" ● Pe cînd energia nucleară de fuziune ? ● Atomul încadrat de ramurile de măslin ale păcii



Cu peste trei decenii în urmă, la 2 decembrie 1942, într-o aripă discret amplasată a Universității din Chicago, fizicianul italian Enrico Fermi eliberase certificatul de naștere al energiei nucleare prin construirea primei pile atomice. (În interiorul ei, nucleele de uraniu 235 fisionau printr-o reacție în lanț degajînd energie). Acest act deschidea o primă poartă spre un gigantic rezervor energetic. Progresele ulterioare ale științei în acest domeniu, succedate într-un tempo surprinzător de alert, nu aveau din păcate să fie puse în slujba omului ; dimpotrivă, ele au profilat la orizontul civilizației umane cea mai mare primejdie care a planat vreodată în istorie asupra sa. Lansarea primelor bombe atomice asupra orașelor japoneze Hiroshima și Nagasaki, construcția bombelor cu hidrogen, experiențele nucleare — atmosferice sau subterane — care nu au încetat să se înmulțească, s-au înscris ca episoade din cele mai puțin glorioase în epopeea pătrunderii tainelor atomului. Caracterul ambivalent al științei a căpătat, și în acest domeniu, una din formele sale cele mai acute, antinomia creație-distrugere atingînd aici paroxismul. „Din timpul Renașterii și pînă în zilele noastre — spune Gaston Bouthoul, președintele Institutului francez de polemologie — progresul cunoștințelor, al tehnicii și artelor, într-un cuvînt al civilizației, a fost continuu, în ciuda numeroaselor războaie. Aceasta întrucît capacitățile de distrugere au fost mereu inferioare capacităților de creație și construcție ale omului. Odată cu bomba atomică, pentru prima oară în

istorie, acest echilibru este rupt în favoarea capacităților distructive".

Marea dezbatere asupra atomului nu poate avea, așadar, un cadru de desfășurare pur teoretic, ea angajînd însuși viitorul speciei umane și al vieții pe planeta noastră. Mai înainte de a se apleca asupra șirurilor nesfîrșite de cifre ce ies din calculatoare, mai înainte de a îmbrăca echipamentul de protecție pentru a intra în laboratorul de cercetări nucleare, savanții își pun răscolitoarea întrebare dacă din rezultatele străduințelor lor pentru descătușarea energiilor latente din sînul materiei omul are mai mult de cîștigat sau de pierdut. Judecînd în termeni asemănători, Alfred Nobel, inventatorul dinamitei, evoca posibilitatea de a se descoperi „o substanță sau o armă distructivă de o eficacitate atît de îngrozitoare, încît toate războaiele să devină imposibile". Amenințarea coșmarului atomic îi face chiar pe unii savanți să pledeze pentru sistarea cercetărilor nucleare și ignorarea cu bună știință a perspectivelor pe care această sursă de energie le poate deschide progresului general al umanității. O dezbatere de răsunet în acest sens a avut loc, cu cîtva timp în urmă, în paginile publicației „Forumul dezvoltării", editată de Centrul de informație economică și socială al O.N.U., între savantul Edward Teller, considerat drept „părintele bombei americane cu hidrogen", și laureatul suedez al Premiului Nobel, Hannes Alfven. Savantului american, care dezvolta argumente în favoarea intensificării cercetărilor nucleare în scopuri pașnice, mai ales în contextul „foamei de energie" a omenirii, fizicianul suedez îi contrapune ideea că nu trebuie absolutizate posibilitățile energiei nucleare în raport cu alte surse energetice. Lui Teller, care invoca „pactul cu diavolul" al lui Faust, din care eroul goethean iese în cele din urmă învingător, Alfven îi amintea că în această lup-

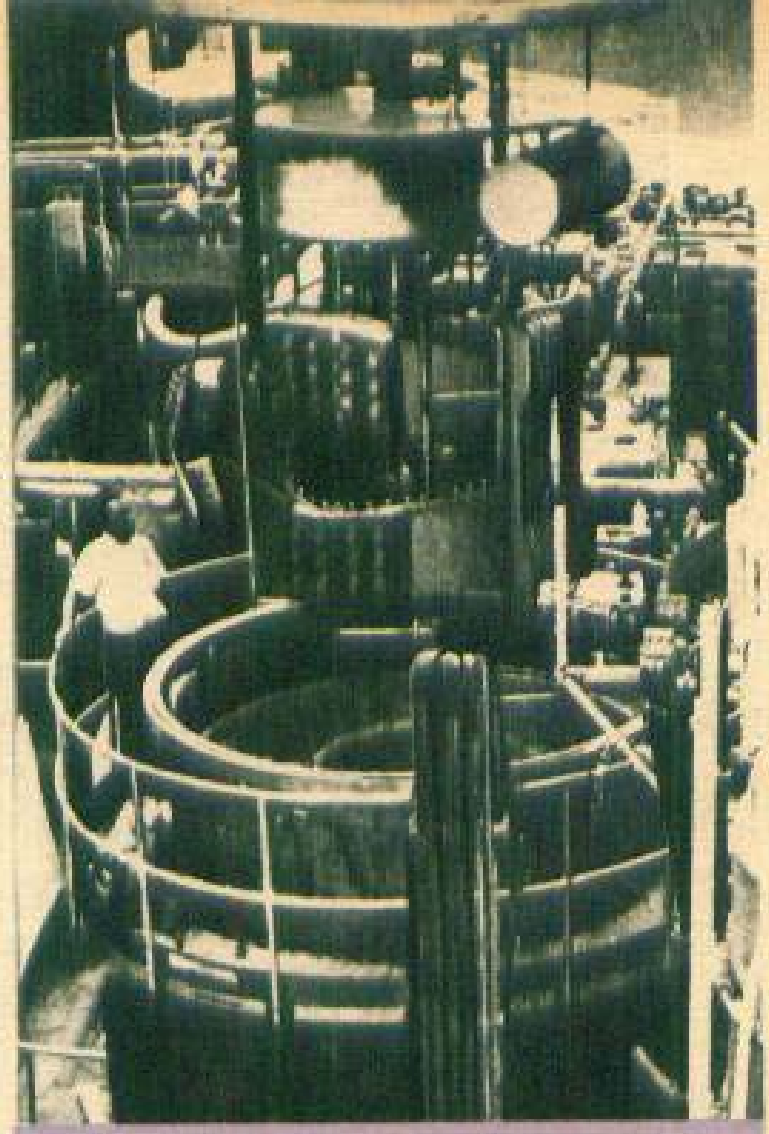


Cu ajutorul reactorului nuclear de la Institutul de fizică atomică (I.F.A.) al Centrului național de fizică de la Măgurele — București se efectuează studii și cercetări în domeniul structurii și microdinamicii (mișcarea atomilor și moleculelor) solidelor, lichidelor și gazelor. Se obțin date necesare pentru calculul și proiectarea de reactori nucleari energetici. De asemenea, reactorul este utilizat pentru producerea de izotopi necesari în diferite ramuri ale economiei naționale, precum și în domeniul sănătății.

tă fantastică pentru triumful binelui au fost, în drama lui Goethe, şi victime. Iar omenirea nu-şi poate permite ca acest lucru să se întîmple o dată mai mult în realitate.

Evident, mersul înainte al ştiinţei nu poate şi nu trebuie să fie oprit, nici în domeniul nuclear, ca de altfel în nici un alt domeniu al cunoaşterii. Dar cercetările şi aplicaţiile nucleare trebuie să aibă, ca suprem comandament, garantarea utilizării acestei uriaşe surse de energie exclusiv în folosul omului şi al umanităţii, asigurarea tuturor condiţiilor pentru ca fiecare ţară să poată beneficia, în deplină securitate şi la adăpost de orice pericol, de imensele avantaje ale folosirii energiei atomice în vederea accelerării progresului şi prosperităţii sale.

În domeniul fisiunii nucleare, care în natură s-a realizat, de-a lungul istoriei Terrei, ca proces natural, în cazul aproape al tuturor nucleelor susceptibile de a fisiona, cu excepţia izotopului 235 al uraniului, posibilităţile ştiinţei şi tehnologiei încep să-şi învedereze limitele. Este vorba, în primul rînd, de faptul că reacţiile de fisiune produc deşeuri radioactive, care, la nivelul unei producţii de cîteva miliarde de megawaţi/oră pe an, ar ridica mari probleme pentru protecţia mediului şi în general pentru securitatea vieţii pe Pămînt. Mult mai bogată în perspective este reacţia



Un magnet superconductor de 7 tone este coborît în cilindrul reactorului. E una din încercările, din ce în ce mai frecvente, ale fizicienilor de a încălzi plasma la temperaturi înalte, pentru a putea controla fuziunea termonucleară.

termonucleară de fuziune, care însă — în scopuri practice — n-a fost încă realizată de către om. Odată înfăptuită, ea ar constitui o sursă aproape ideală de energie. În timpul acestei reacţii, care întreţine de miliarde de ani energia Soarelui şi a stelelor, materia intră în stare de plasmă. Or, comportamentul plasmei este prea puţin cunoscut şi tocmai asupra acestui fenomen, asupra fizicii plasmei se îndreaptă şi se vor îndrepta tot mai mult, în perioada imediat următoare, cercetările fundamentale ale fizicienilor atomişti, mai înainte de a se trece la soluţiile de ordin tehnologic. „Nu cred că se va reuşi să se pună în stare de funcţionare un prototip care să producă electricitate prin fuziunea nucleară a hidrogenului înainte de anul 2000 — opinează savantul francez Louis Puiseaux. Acest fapt

presupune un salt tehnologic fantastic. Dar reușita în acest domeniu ar duce la suprimarea tuturor marilor impedimente existente azi în ce privește utilizarea pașnică a energiei nucleare, ca, de pildă, alimentarea cu combustibili primejdioși, problema deșeurilor solide, aprovizionarea cu resurse naturale".

De cîtva timp, de cînd problema energiei, problemă cardinală a lumii de azi, este unul dintre subiectele prioritare de discuție în conferințele și organizațiile internaționale sau — pe plan național — în numeroase țări ale lumii, în paginile presei mondiale, locul și rolul energiei nucleare sînt tot mai atent și mai aprofundat dezbătute. Potrivit estimărilor A.I.E.A. (Agenția Internațională pentru Energia Atomică), „în perspectivă imediată (1985), partea energiei electrice de origine nucleară (de fisiune), în contextul energetic mondial va rămîne modestă, iar în domeniul prețurilor se va menține competiția între această formă de energie și alte forme exploatate în prezent. Pe termen mai lung însă, adică înainte de anul 2000, creșterea cererii de energie va face să se apeleze într-o măsură sporită la energia de origine nucleară. Acest fapt nu exclude bineînțeles ca cercetările care se vor dezvolta în alte domenii, cum ar fi utilizarea energiei solare, geotermice și mai ales a energiei nucleare de fuziune, să permită progrese în soluționarea problemelor tehnologice pe care le pune comercializarea lor".

Nimeni nu poate pretinde că, spre sfîrșitul secolului, sursele clasice de energie nu vor avea încă un rol de jucat, dar este un fapt că ele vor trebui să-și probeze competitivitatea în primul rînd în raport cu energia nucleară de fisiune. Iar această competiție promite a fi strînsă dacă ținem seama de faptul că încă de pe acum energia nucleară de fisiune a atins maturitatea. Sursa menționată consideră că, față de 1950 — cînd consumul mondial de energie era echivalent cu 2,6 miliarde tone de cărbune (TEC) — și de 1970 — cînd cifra corespunzătoare era de 7,2 miliarde TEC, cererea de energie la scară planetară s-ar putea cvadrupla pînă în anul 2000, atingînd cifra de 29 miliarde TEC. Proporția energiei electronucleare — estimată pentru 1985 la circa 10 la sută din energia primară totală a lumii — va crește, în anul 2000, pînă la aproximativ 28 la sută, fără a deveni însă principala sursă de energie (ponderea petrolului și a gazelor naturale va fi atunci de peste 48 la sută).

...De aproape două decenii, la chemarea lansată printr-un celebru manifest de două din personalitățile de primă mărime ale științei și filozofiei secolului, Albert Einstein și Bertrand Russell, zeci și sute de savanți din întreaga lume se reunesc periodic în cele mai diverse puncte ale globului, pentru a angaja o dezbatere responsabilă asupra unor probleme cardinale ale vieții internaționale, asupra aportului științei și al slujitorilor ei la rezolvarea acestor probleme. Genericul comun al acestor reuniuni — Pugwash — a scos din anonimat numele unei modeste localități nord-americane unde a fost materializată pentru prima oară ideea acestui simpozion al savanților lumii — pentru a-i conferi valoare de simbol. „Este timpul reflecției" — ne spunea, în septembrie 1974, în mica stațiune balneoclimaterică Baden de lîngă Viena, unul din participanții la cea de-a 24-a conferință Pugwash, întrunită pentru a discuta despre „dezarmare, problemele energiei și colaborarea internațională". Atrăgînd atenția asupra ritmului vertiginos al competiției înarmărilor nucleare, care deține o tristă supremație în acest sens față de celelalte fenomene social-economice contemporane, președintele conferinței, savantul suedez amintit mai sus, Hannes Alfven, spunea: „Populația lumii se dublează acum la fiecare 30 de ani, consumul de energie la fiecare deceniu, iar capacitatea de distrugere militară adesea în numai cîțiva ani".

Ideile afirmate cu luciditatea, competența și responsabilitatea proprii omului de știință în cadrul reuniunilor Pugwash oglin-

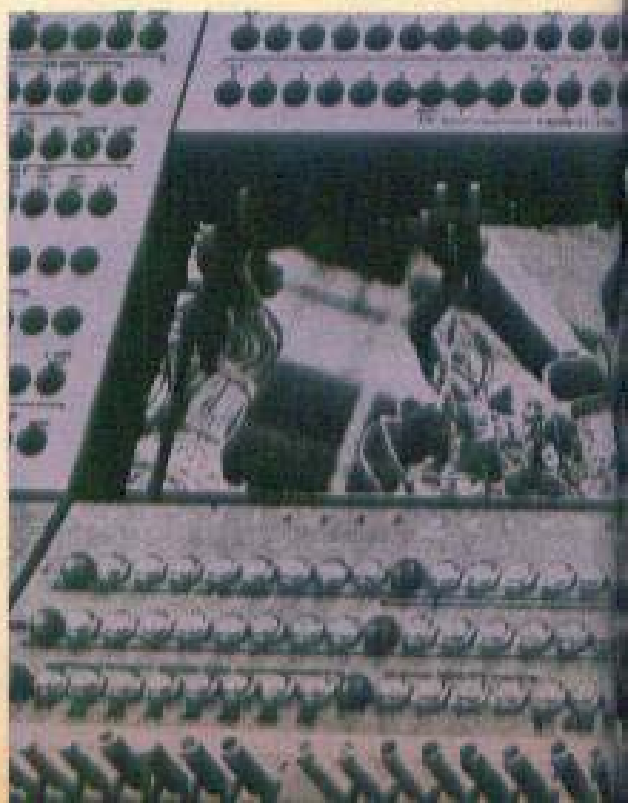
desc pregnant preocuparea tot mai marcată a savanților de a contribui la soluționarea, în interesul fiecărui popor și al întregii umanități, a problemei creării unei lumi eliberate de spectrul catastrofei nucleare, a unei lumi în care singura ipostază a atomului să fie cea reprezentată de emblema pe fond albastru a instituției specializate a Națiunilor Unite care se consacră utilizării pașnice a energiei nucleare : imaginea stilizată a unui atom încadrat de ramurile de măslin ale păcii.

ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIA

● Cum se conturează imaginea anului 2000 ? ● Accesul tuturor popoarelor la cuceririle științei și tehnologiei moderne — cerință vitală a umanității ● Actualitatea și semnificația mondială a unei inițiative românești

„Știința și tehnica — observă raportul secretarului general al O.N.U. citat la început — au redus într-atîta distanțele încît unui avion îi sînt suficiente cîteva ore, unei rachete balistice intercontinentale cîteva minute, iar undelor hertziene o fracțiune de secundă pentru a face legătura între două puncte, oricît de depărtate, de pe glob ; ele au transformat problemele internaționale și au modificat echilibrul de forțe în mod radical. Cu toate acestea, structurile de bază interne și internaționale nu au evoluat în același ritm. Cunoaștem azi problemele energiei nucleare, ale populației și alimentației, ale deteriorării mediului ca urmare a proliferării tehnicii. Într-un viitor mai apropiat decît ne imaginăm de obicei, va trebui să facem față unor noi consecințe ale tehnicii : exploatarea fundului oceanelor, dezvoltarea teledetecției prin sateliți, folosirea ordinatoarelor de înaltă perfecțiune pentru prelucrarea informațiilor și comanda mașinilor, recepționarea direct la domiciliu a programelor difuzate de emițători satelizați, posibilitatea de prevedere exactă a timpului și chiar modificarea climei, genetica aplicată — care permite transformarea a însăși naturii umane. Efectele lor se vor face simțite înainte de anul 2 000". Și această enumerare nu are pretenția de a epuiza nici măcar marile probleme care stau în fața umanității acum, în sfertul de veac pe care-l mai avem de parcurs pînă la întîlnirea cu noul mileniu.

Anul 2000 nu mai este azi doar un teren de exercițiu pentru imaginația autorilor de literatură științifico-fantastică, ci lumea în care noi și generațiile imediat următoare vom trăi în mai puțin de 25 de ani. Grație viitorologiei — despre care s-a spus că este mult mai puțin „știință pură" decît statistica, astronomia sau filologia clasică, de pildă, și mai degrabă „știință aplicată", care adună, coordonează și exploatează



le spectrul nucleare, a n care sin- ază a ato- de cea re- de emble- nd albastru i speciali-

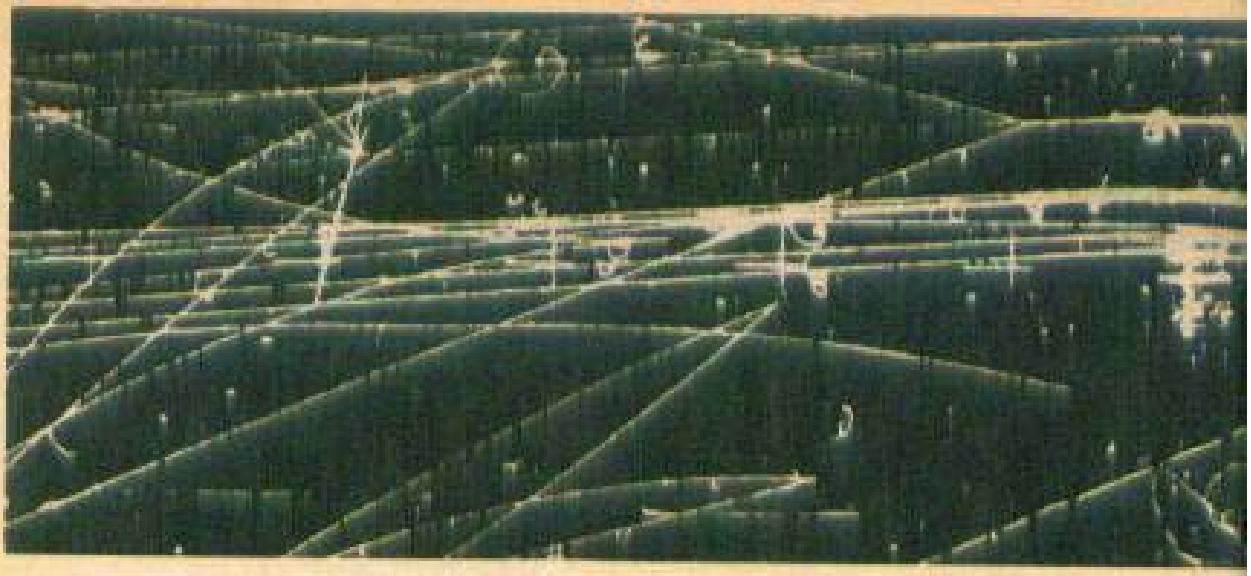
zate a Națiunilor Unite care se consacră utilizării pașnice a energiei nucleare : imaginea stilizată a unui atom încadrat de ramurile de măslin ale păcii.

exploatarea fundului oceanelor, dezvoltarea teledetecției prin sateliți, folosirea ordinatoarelor de înaltă perfecțiune pentru prelucrarea informațiilor și comanda mașinilor, recepționarea direct la domiciliu a programelor difuzate de emițători sateliza ți, posibilitatea de prevedere exactă a timpului și chiar modificarea climei, genetica aplicată — care permite transformarea a însăși naturii umane. Efectele lor se vor face simțite înainte de anul 2 000". Și această enumerare nu are pretenția de a epuiza nici măcar marile probleme care stau în fața umanității acum, în sfertul de veac pe care-l mai avem de parcurs pînă la întîlnirea cu noul mileniu.

Anul 2000 nu mai este azi doar un teren de exercițiu pentru imaginația autorilor de literatură științifico-fantastică, ci lumea în care noi și generațiile imediat următoare vom trăi în mai puțin de 25 de ani. Grație viitorologiei — despre care s-a spus că este mult mai puțin „știință pură" decît statistica, astronomia sau filologia clasică, de pildă, și mai degrabă „știință aplicată", care adună, coordonează și exploatează cunoștințe din domeniile cele mai diverse (științe fizice și naturale, științe sociale și politice) pentru a ajuta umanitatea să facă față problemelor cu care va fi confruntată mîine — chipul anului 2000 începe să se contureze încă de pe acum. Nu puțini oameni de știință încearcă să proiecteze o imagine de ansamblu a acestui chip.

Interesantă este, de pildă, încercarea prof. O. K. Flechtheim, de la Universitatea din Berlinul occidental, de a distinge cîteva categorii mari de probleme care, în funcție de gradul lor de soluționare pînă în anul 2000, pot fi definitorii pentru configurația lumii în primul an al celui de-al treilea mileniu al erei noastre. Între aceste probleme el distinge : cursa înarmărilor și focarele de război din diferite zone ale lumii ; deteriorarea mediului înconjurător ; dificultățile economice, monetare și financiare ale lumii ; problema demografică ; foametea și sărăcia din numeroase regiuni ale globului și mai ales din țările în curs de dezvoltare ; sentimentul de alienare și insecuritate al omului într-o societatea ostilă. „Soluțiile acestor probleme — spune prof. Flechtheim — nu sînt în principiu chiar atît de dificile ; ele se îndreaptă în general în sensul următor : instituționalizarea păcii prin dezarmare, reglementarea diferendelor fără recurgere la forță, întărirea Națiunilor Unite ; purificarea mediului înconjurător și trecerea de la creșterea cantitativă la dezvoltarea calitativă și organică ; statornicirea unei diviziuni internaționale a muncii echitabile și armonioase și a unei cooperări la nivelul economiei mondiale, elaborarea unei politici demografice raționale, elaborarea unei politici mondiale de dezvoltare și asumarea sarcinilor în acest sens la scară internațională ; educarea și formarea unui nou «homo humanus», dotat cu facultăți creatoare și bine înrădăcinat în colectivitate". Veritabila problemă, consideră autorul citat, constă în transformarea acestor principii generale în directive de acțiune concretă, în trecerea de la teorie la practică, de la filozofie la politică. Pentru el, „cunoștințele noastre pot să nu fie încă suficiente pentru rezolvarea tuturor acestor probleme, dar noi știm de pe acum destul pentru a le supune pe cele mai importante dintre ele la probe experimentale". Așa, de pildă, este oare o pură utopie să ne imaginăm că în preajma anului 2000 forțele armate ale statelor, care înghit azi atîția bani, atîta inteligență și atîtea resurse, vor fi transformate în forțe de pace dezarmate ? O astfel de soluție — continuă autorul — ar avea avantajul că aceste forțe armate, în care sînt investite atît de multe

Extinderea automatizării — una din căile științei spre anul 2000.



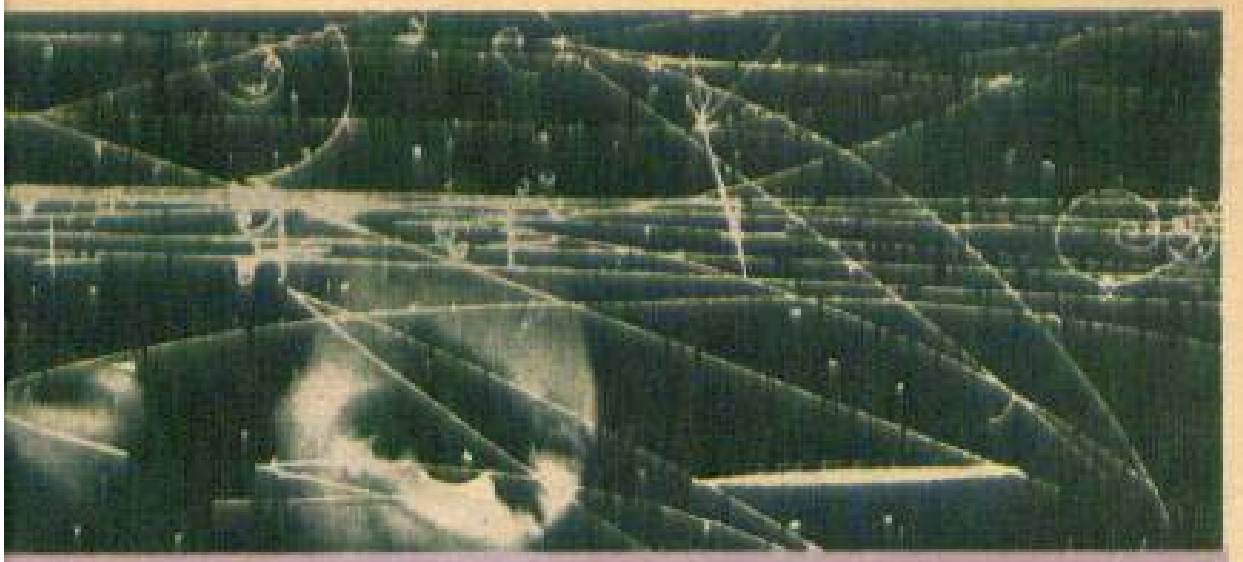
capacităţi şi cunoştinţe şi pentru care se află permanent în joc interese atît de puternice, nu vor fi pur şi simplu dizolvate ; statele lor majore, condamnate azi la concurenţă pe terenul distrugerii umanităţii, ar intra în competiţie şi chiar ar colabora între ele în vederea înfăptuirii unor sarcini noi : lupta împotriva catastrofelor, sprijinirea dezvoltării, conservarea resurselor, ameliorarea mediului".

În perspectiva istoriei — spunea reputatul istoric al civilizaţiilor, Arnold Toynbee — secolul al XX-lea va apărea poate mai puţin ca secolul bombei atomice decît ca acela în care, pentru prima oară, **statele lumii au început să se preocupe nu numai de soarta propriei lor naţiuni, ci şi de aceea a celorlalte naţiuni ale globului.**

În acest context, pledoariile în favoarea intensificării cooperării între oamenii de ştiinţă din diferite ţări în vederea sporirii contribuţiei lor, a ştiinţei şi tehnologiei moderne la rezolvarea marilor probleme ale lumii prezente şi viitoare răsună tot mai viguros şi mai convingător. „Este clar — spune prof. sovietic Anatoli Gromiko — că azi soluţionarea unora dintre cele mai acute probleme care confruntă omenirea, ca, de pildă, sărăcia şi foametea, penuria de alimente, condiţiile de muncă, îmbunătăţirea mediului şi promovarea cooperării internaţionale în domeniul explorării şi exploatării mărilor şi oceanelor, a spaţiului cosmic — pe scurt probleme de care depinde făurirea unei vieţi mai bune pe întreaga planetă — reclamă extinderea cooperării internaţionale... O asemenea cooperare poate fi statornicită numai în condiţii de pace, de îmbunătăţire substanţială a situaţiei internaţionale, fiind evident că efectele tendinţelor negative şi anacronice ale anilor '50 şi '60, marcate de confruntare şi război rece, trebuie nu numai să se reducă, ci să dispară cu desăvîrşire".

În spiritul constructiv care defineşte participarea României la acţiunile pe plan internaţional în vederea intensificării cooperării largi între state şi a sprijinirii eforturilor tuturor ţărilor, în special ale celor în curs de dezvoltare, pentru progres economic şi social, **ţara noastră a propus încă la sesiunea jubiliară a Adunării Generale a O.N.U., în 1970, punctul intitulat „Rolul ştiinţei şi tehnologiei moderne în dezvoltarea naţiunilor şi necesitatea întăririi cooperării economice şi tehnico-ştiinţifice între state". Principalul document — bogat în idei şi iniţiative concrete — elaborat ca urmare a iniţiativei româneşti, este tocmai raportul secretarului general al O.N.U., la care ne-am referit pe larg în aceste pagini.**

Expunînd raţiunea iniţiativei României, relevînd necesitatea creării condiţiilor optime pentru intensificarea conlucrării naţiunilor în vederea rezolvării problemelor dezvoltării lor, atît pe plan material, cît şi spiritual, tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU** sublinia la sesiunea jubiliară a O.N.U. din anul 1970 : **„Este o cerinţă a însuşi mersului înainte al umanităţii asigurarea accesului larg al tuturor popoarelor la cuceririle ştiinţei şi culturii moderne, la marile descoperiri ale minţii omului. În legătură cu aceasta, apreciem că O.N.U., toate organismele sale sînt chemate să acţioneze**



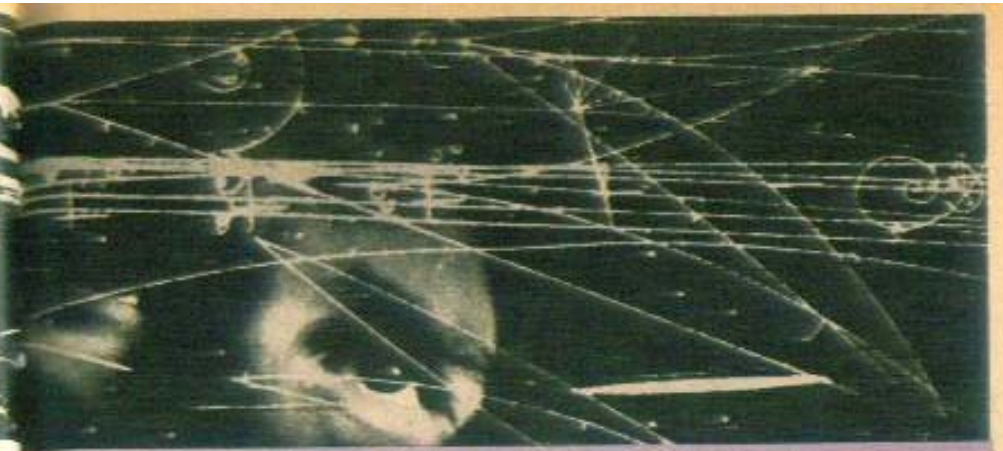
Un drum infinit: explorarea infinitului mic.

mai intens pentru stimularea cooperării internaționale, facilitînd tuturor popoarelor lumii posibilitatea de a beneficia de avantajele civilizației moderne". Ca urmare a unei noi inițiative a țării noastre, la a 28-a sesiune ordinară a sa, în 1973, Adunarea Generală a adoptat în unanimitate rezoluția prezentată de România privind convocarea, sub egida Națiunilor Unite, a unei **Conferințe mondiale pentru știință și tehnologie.** În septembrie 1975, la sesiunea extraordinară a Adunării Generale, inițiativa românească a fost, din **nou,** amplu dezbătută, fiind înscrisă în proiectul documentului final al sesiunii extraordinare, care prevede convocarea unei asemenea conferințe în 1978 sau 1979.

Apreciind în mod deosebit inițiativa României, secretarul general al O.N.U., Kurt Waldheim, preciza că „întrucît prima conferință, din 1963, nu a adoptat programe concrete de acțiune, deoarece acum 11 ani nu se puteau prevedea multiplele implicații ale progresului științei și tehnicii și nici acuitatea transferului de tehnologie către țările în curs de dezvoltare, acestei a doua conferințe îi va reveni sarcina elaborării unor astfel de programe concrete și a unei politici adecvate a O.N.U. în acest domeniu important al colaborării internaționale". Vorbindu-ne în termeni elogioși despre aportul României la dezvoltarea unei largi cooperări între state în domeniile științific și cultural, René Maheu, timp de mulți ani director general al UNESCO, ne declara în cadrul unui interviu acordat cu cîtva timp în urmă că **„Bucureștiul este, realmente, o capitală a cooperării în domeniile științei și culturii".** Audiența largă de care a beneficiat propunerea românească la O.N.U. constituie o nouă confirmare a contribuției specifice a României socialiste la punerea marilor cuceriri ale științei și tehnologiei moderne în slujba progresului general al tuturor popoarelor.

Omenirea privește spre anul 2000 cu încrederea și speranța că, prin eforturile împletite ale tuturor națiunilor lumii, prin contribuția mereu mai mare a științei și tehnicii, pacea, progresul și prosperitatea — aceste visuri de aur care au înflăcărat întotdeauna conștiința popoarelor și le-au mobilizat energiile în lupta pentru un viitor mai bun — se vor statornici tot mai temeinic pe planeta noastră. Anul 2000 se profilează tot mai distinct ca un moment încărcat de roade și în același timp de noi promisiuni pe calea tot mai largă a umanității spre bunăstare generală și progres.

Cornelia VLAD

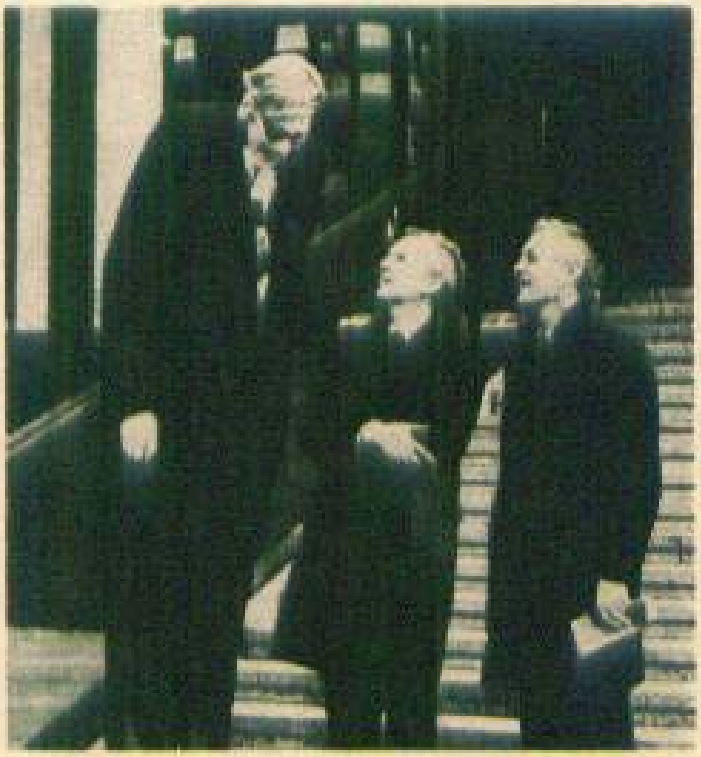


Un drum infinit : explorarea infinitului mic.

capacități și cunoștințe și pentru care se află permanent în joc

îmbunătățire substanțială a situației internaționale, fiind evident

recorduri
recorduri
recorduri



Cine sînt personajele insolite din fotografie? Cel mai înalt om din lume, Dan Koehler (2,49 m) şi gemenii Norris şi Ross Mac Whriter (1,75 m). Notorietatea celor doi fraţi nu se datorează însă atît calităţii lor de gemeni, cît mai ales faptului că, împreună cu Guinness, *sînt autorii unei cărţi originale, unice în felul ei:* „Cartea recordurilor — de la infinitul mic la infinitul mare", *scoasă în 16 limbi, într-un tiraj de 25 de milioane de exemplare.*

În intenţia autorilor, informaţiile culese şi puse în pagină au darul „de a aduce argumente solide, liniştitoare în toate polemicile despre performanţele pe care omul le realizează sau la care este martor în această lume". De aici, o bizară şi incitantă colecţie de superlative („cel mai, „cea mai"). 5 000 de recorduri de toate genurile, din toate domeniile — de la performanţa exemplară la cea absurdă, de la cuceriri ale geniului uman la culmi ale vedetismului cu orice preţ, de la elementul enciclopedic instructiv, de real interes şi utilitate, la cel de un senzaţional gratuit. Oricum, paginile sînt captivante la lectură, chiar dacă pe alocuri miza ne pare derizorie, fiind aruncată în joc de o lume în care, nu arareori, exhibiţionismul pune în umbră valorile fundamentale, performanţele autentice.

Dar să lăsăm „recordurile" să vorbească, selectate şi presărate în diverse pagini ale almanahului.

LIMBAJ, NUME, SCRIERI

● **CEL MAI VECHI LIMBAJ.** Omul de Cro-Magnon (40 000 ani i.e.n.) poseda de acum un organ eficace pentru vorbire. În decembrie 1966 au fost descoperite în România tablete de argilă din epoca neolitică (4 000 sau 5 000 de ani i.e.n) conţinînd simboluri — arcuri, săgeţi, linii.

● **LIMBA CEA MAI RĂSPÎNDITĂ.** Se cunosc, astăzi, între 2 500 şi 3 500 de limbi vorbite. Limba vorbită de cel mai mare număr de oameni este chineza din nord, folosită de circa 615 milioane de chinezi (în 1972). A doua limbă cu cea mai mare răspîndire este engleza, vorbită de 340 milioane de oameni.

● **SUNETELE CELE MAI RAR ŞI MAI DES FOLOSITE.** Cel mai rar utilizat în limba vorbită este „r" ceh, pe care îl posedă puţine limbi. E ultimul sunet de care copiii cehi învaţă să se folosească. Cel mai frecvent sunet este vocala „a", care există în toate limbile.

● **CEL MAI MARE LINGVIST.** Lingvistul cel mai vestit din toate timpurile a fost cardinalul Giuseppe Caspar Mezzofanti (1774—1849), custodele bibliotecii Vaticanului. Ştia să traducă din 114 limbi şi 72 dialecte, vorbea curent 39 de limbi, destul de bine 11 şi înţelegea încă alte 20 de limbi şi 37 de dialecte. În prezent, francezul Georges Schmidt, în vîrstă de 60 de ani, vorbeşte curent 30 de limbi şi traduce din 66.

● **CUVÎNTUL CEL MAI LUNG** folosit vreodată în literatură este format din 170 de litere, utilizat într-o comedie de Aristofan (448—380 i.e.n.), pentru a descrie o tocană în care intră 17 ingrediente dulci şi sărate.

● **FORMULA CHIMICĂ CEA MAI LUNGĂ** este aceea a proteinei AC_{1289} H_{2051} N_{343} O_{375} S_8 care conţine... 1913 litere. Iat-o în imaginea de mai jos.

● **CUVINTELE CELE MAI LUNGI DIN DIVERSE LIMBI.** Franceză : **Anticonstitutionnellement** (25 litere) : anticonstituţional. Engleză : **Floccipaucinihillpilifacation** (29 litere) acţiune de evaluare a ceva fără valoare. Croată : **Prijestoienasiljedulkovice** (26 litere) : soţie a unui moştenitor prezumtiv. Italiană : **Precipitevolissimevolmente** (26 litere) : cît de repede posibil. Japoneză : **Ryagu-no-otohime-no-motoyul-no-kiribanshi** (35 de litere) : o algă care, tradusă cuvînt cu cuvînt, înseamnă : mici bucăţele ale unei mulţimi de fîşii de păr de hîrtie ale prinţesei submarine.

Germană : **Lebensmittelzuschussein-stellungskommissionsvorsitzender** (55 litere) : deputatul-președinte al comisiei pentru raționalizarea hranei. Suedeză : **Sparvagnsaktiebolagsskensmutsskjutarefackforeningspersonalbekladnadsmagasinsforradsforvaltaren** (94 de litere) : șeful depozitului de rezerve a uniformelor pentru personalul de curățenie a străzii, al companiei de tramvaie.

● **ABREVIEREA CEA MAI LUNGĂ ESTE** S.O.M.K.H.P.B.-K.J.C.S.S.D.P.M.W.D.T.B., care sînt inițialele de la Sharikat Orang-Orang Melayu Kerajaan Hilir Perak Berkerjasama-Serkerjasama Kerana Jimat Chermat Serta Simpanan Dan Pinjam Meminjam Wang Dengan Tanggongan Berhard : Societate cooperatistă de economii și de credit a guvernului malaiezian din Bas-Perak, la Telon Anson, Statul Perak, Malaiezia de vest. Abrevierea acestei abrevieri... nu se cunoaște.

● **FRAZA CEA MAI LUNGĂ DIN LITERATURA CLASICĂ** aparține lui Victor Hugo („Mizerabilii"). Ea cuprinde 823 cuvinte, 93 virgule, 51 punct-virgule și 4 linioare.

● **CEL MAI LUNG NUME DE LOCALITATE** este denumirea oficială a capitalei Tailandei, Bangkok, avînd următoarea titulatură (din 1782, de la fondarea orașului): Krungtep Mahanakon Bovorn Ratanakosin Mahintarayuutthaya Mahadilokpop Noparatratchathani Burirom Udomratchanivatmahasathan Amornpiman Avatarnsathit Sakkathattiyavisnukarmprasit. De reținut (!) este și numele unei coline din Noua Zeelandă; astfel, în limba maori, „locul unde Tamatea, omul cu genunchi groși care a alunecat, a escaladat și a înghițit munții, cunoscut sub numele de Călătorul, a cîntat din flaut pentru iubita sa", se spune: Taumatawhakatangihangakoauauotamatea (turipukakapikimaungahoronuku) pokaiwhenuakitanatahu.

● **CEL MAI LUNG NUME DE PERSOANĂ** : Adolph Blaine Charles David Earl Frederick Gerald Hubert Irvin John Kenneth Lloyd Martin Nero Oliver Paul Quincy Randolph Sherman Thomas Uncas Victor William, Xeres, Yancy, Zeus, Wolfeschlegelsteinhausenbergerdorff, senior, născut la 29 februarie 1904 la Bergerdorf (R.F. Germania). El nu folosește pentru inscrisuri decît prenumele al doilea și al optulea și primele 35 de litere din numele său. Și-a scurtat numele în M. Wolfe plus 590 senior.

● **PRENUMELE CEL MAI LUNG** este Napuamahalaonaonekawehiwehionakuahiweanem wawakehoonkakehoaalekeeaonanainananiakeao'Hawaiikawao (94 de litere). Acest nume a fost dat, în februarie 1967, unei fetițe din Honolulu. Acest prenume este o veritabilă frază: „Minunatele flori din munți și văi încep să parfumeze aerul cu mireasma lor pe deasupra Hawaiului".

● **CEL MAI SCURT NUME.** În cartea de telefon din Bruxelles sînt inscrise 13 persoane care au drept nume litera „O".

● **CEL MAI RĂSPÎNDIT NUME** este Cian, pe care îl poartă, în funcție de regiuni, între 9,7—12,1 la sută din populația chineză. Sînt deci cel puțin 75 de milioane de Cian.

● **CEA MAI MICĂ SCRIERE.** Doctorul Anto Leikola din Helsinki a reușit să graveze în metal un text cu densitatea de 85 de litere pe milimetru pătrat.

● **CEA MAI MARE CARTE** este „Micul elf roșu" (poveste în 24 de cuplete, de William P. Wood, care a și conceput și imprimat volumul), avînd 2,20 m înălțime și 3 m lățime. Cînd este larg deschisă, cea mai mare

carte de artă din lume măsoară 2,10/0,80 m. Prezentată pentru prima oară în mai 1963 la Amsterdam (Olanda), este compusă din cinci „pagini" alcătuite de un pictor abstract și de un poet.

● **CEA MAI VOLUMINOASĂ PUBLICAȚIE** din lume este colecția „British Parliamentary Papers" (documente parlamentare), în 1 200 de volume. Colecția completă cîntărește 3,3 tone și poate fi citită în 6 ani (timp de 10 ore pe zi).

● **CEL MAI LUNG ROMAN:** „Oameni de bună credință", în 27 de volume, pe care Jules Romains l-a scris între 1932—1946. Romanul „Tokuga-Waleyasu" de Sohachi Yamaoka este publicat sub formă de foileton într-un cotidian japonez, încă din 1951. Cînd va fi terminat, va avea 40 de volume.

● **CEL MAI MARE DICȚIONAR:** Oxford English Dictionary, în 12 volume, cuprinzînd 15 487 pagini. Conține 414 825 cuvinte și 227 779 589 litere și cifre.

● **ROMANCIERUL CEL MAI PROLIFIC,** belgianul Georges Simenon (născut în 1903), autorul inspectorului Maigret, scrie un roman de 200 de pagini în 8 zile. În 1973 el termina cel de-al 214-lea roman semnat de el; a scris, de asemenea, alte 300 de romane sub 19 pseudonime.

● **ROMANCIERUL CEL MAI RAPID** din lume era un american, Erle Stanley Gardner (1889—1970), care dicta pînă la 10 000 de cuvinte pe zi și, împreună cu colaboratorii săi, scria pînă la 7 romane simultan.

● **CEA MAI LUNGĂ GESTAȚIE.** Generalul Harold Hartley (Anglia), născut la 3 septembrie 1878, a semnat în 1901 un contract cu o editură pentru un „Studiu despre istoria chimiei" pe care l-a terminat abia după 70 de ani.

● **CEA MAI LUNGĂ SCRISOARE** numără 1 120 metri lungime. A fost scrisă de o tînără englezoaică — pe un rulou de hîrtie pentru mașini de calculat — și expediată logodnicului ei la 11 iunie 1969.

● **CEA MAI SCURTĂ SCRISOARE.** Victor Hugo, care voia să știe cum merge vînzarea „Mizerabililor", i-a adresat editorului o scrisoare cu următorul conținut: „?" Răspunsul acestuia a fost pe măsură : „!"

● **CELE MAI MARI VITEZE ATINSE LA O MAȘINĂ DE SCRIS** normală (cu penalizare de zece cuvinte pentru o greșeală) : **1 minut :** 170 de cuvinte — Margaret Owen (New York, 1918). **1 oră :** 147 cuvinte / minut, Albert Tangora (New York, 1923).

● **CEL MAI REZISTENT DACTILOGRAF :** David J. Carnochan, 22 ani, care a dactilografiat timp de 150 ore la o mașină de scris electrică (Londra, 1970).

● **CAMPIONUL LA STENOGRAFIE.** Cele mai mari viteze atinse: 300 de cuvinte pe minut (99,64% exactitate) timp de cinci minute și 350 cuvinte pe minut (99,72% exactitate) timp de 2 minute. Autor : Nathan Behrin (New York, 1922) care folosea sistemul Pitman.

● **CAMPIONUL LA SEMNĂTURI.** În 48 de ore, L. E. Chittenden, funcționar la Trezoreria publică americană, a semnat (în noiembrie 1863) 12 500 de bonuri în valoare de 10 milioane dolari, care trebuiau urgent expediate cu vaporul în Anglia.

ARTE PLASTICE

● **CEL MAI MARE TABLOU.** În 1846, John Banvard a terminat „Panorama fluviului Mississippi". Realizat pe un rulou de pînză măsurînd 1 524 x 3,65 metri, tabloul reprezintă fluviul şi peisajul înconjurător pe o lungime de 1 930 km. Pînza, avînd o suprafaţă de 0,52 ha, a fost mistuită de un incendiu, cu puţin timp înainte de moartea pictorului (1891).

● **CEL MAI MARE TABLOU CLASIC** este „Paradisul", realizat de Jacopo Robusti, numit Tintoretto (1518—1594), şi fiul său Domenico. Le-au trebuit trei ani ca să realizeze această pictură care măsoară 22 x 7 m. Se află la Palatul Dogilor din Veneţia.

● **CEL MAI VALOROS TABLOU...** Firește, „Gioconda" de Leonardo da Vinci, evaluată la cifra de 500 milioane de franci în momentul călătoriei sale în Statele Unite, pentru a fi expusă. Acest preţ a fost fixat din motive de asigurare a capodoperei. Tabloul, pictat între 1503 şi 1507, măsoară 77 x 53 cm. Se crede că el o reprezintă pe Mona (Madona) Lisa Gherardini, soţia florentinului Francesco Giocondo. Portretul nu i-a plăcut soţului, care l-a refuzat artistului. Regele Francisc I l-a cumpărat pentru 4 000 florini-aur pentru a-l pune... în baie.

● **PICTORUL CEL MAI PROLIFIC :** Picasso, în cei 78 de ani de carieră. Opera sa cuprinde 13 500 picturi şi desene, 100 000 gravuri, 34 000 ilustraţii de carte şi 300 sculpturi sau obiecte de ceramică. Opera este evaluată la 5 miliarde franci.

● **CEA MAI MARE PICTURĂ MURALĂ :** „Marşul umanităţii" (1968) de David Alfaro Siqueiros. Lucrarea acoperă o suprafaţă de 4 500 m p din pereţii hotelului Olimpico din Mexico.

● **CEA MAI MARE STATUIE DIN LUME** (nesprijinită) este cea intitulată „Patria mamă" din Volgograd (U.R.S.S.), închinată victoriei bătăliei de la Stalingrad. 82 metri înălţime. Realizată în 1967 de către Evgheni Vucetici.

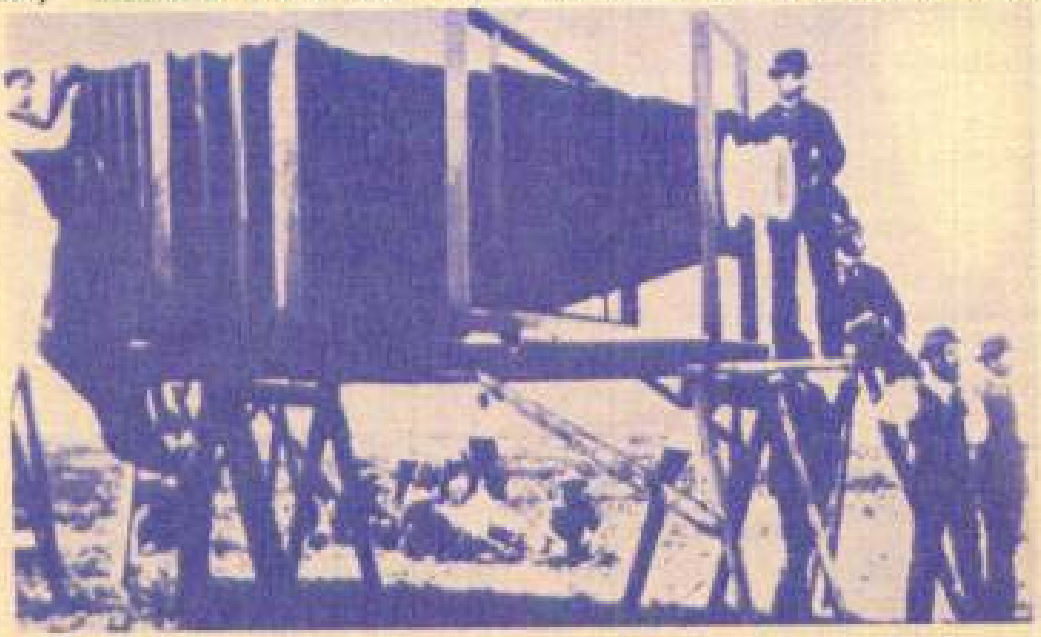


Foto-Gulliver ? Cel mai mare aparat fotografic din lume (2,74 m înălţime), construit în 1900 la Chicago. Era manipulat de 15 oameni